FLUKE®

Catálogo de Ferramentas de Teste

2008 - 2009

Mantendo o seu mundo funcionando.

Catálogo de Ferramentas de Teste 2008 - 2009

FLUKE®

Índice

Ferramentas Fluke para:
Eletricistas Comerciais 3
Eletricistas Industriais 4
Técnicos HVAC/IAQ 5

Multímetros Digitais
Guia de Seleção de Multímetros 6
Multímetros True-RMS com registrador 287 e 289.. 7
Multímetro Industrial 87V..... 8
Multímetro Digital 179 9
Multímetros Digitais True-rms 115 e 117 10
Multímetros Digitais True-rms 114 e 116.....11
Multímetros Digitais 77-IV e Multímetro à prova d'água 27 12

Medições de Precisão Fluke
Calibradores de Precisão Fluke..... 13
Multímetro de Precisão 6.5 dígitos 8845A/8846A .. 14
Multímetro 5.5 dígitos 8808A.... 15

Testadores de Aterramento
Testadores de Aterramento Geo 1623 & 1625 16
Alicates Medidores de Aterramento 1630 e Testador Básico de Aterramento 1621 17

Analisadores de Qualidade de Energia
Analisadores de qualidade de energia Série 430...18
Alicate Medidor de Qualidade de Energia 345 e Analisador de Qualidade de Energia 43B 19
Registradores de Qualidade de Energia Trifásicos Fluke Série 1740.....20
Registrador de Qualidade de Tensão VR1710.....21
Registrador de Energia Trifásico 1750.....22
Registradores de Qualidade de Energia Fluke Série 1760, Analisadores de Energia de Precisão Norma 4000 e 5000 23

Alicates Amperímetros
Alicates Amperímetros Série 330 e 320.....24
Alicate Amperímetro HVAC True-RMS 902, Alicates Amperímetros True-RMS 353 e 355 e Alicate Medidor de Corrente 360 25

Testadores Elétricos
Testadores Elétricos Fluke T+ e T+PRO, Testador Elétrico Fluke T5, VoltAlert™ 1AC-II e Volt Light LVD2 26

Testadores de Isolação e Megôhmetros
MegÔhmetro 1550B, Testadores de Isolação 1503 e 1507 27
Multímetros com teste de Isolação 1587 e 1577 ...28

Ferramentas de Processo
Guia de seleção de ferramentas de processo.....29
Ferramenta de Teste ProcessMeter™ 787 e 789 ...30
Alicate Amperímetro de Processo Miliampères 771 ..31
Calibrador de Processo Multifunção com Documentação 744, 743B e 741B..... 32
Calibrador de Processo Multifunção de Precisão 725 e 726..... 33
Calibradores de Temperatura 712, 714 e 724 34
Calibrador de Pressão 717 e 718, Módulos de Pressão Série 700..... 35
Calibradores de Loop 705, 707 e 715 36

Produtos Intrinsecamente Seguros
707Ex, 718Ex, 725Ex, 700PEx, 574-NI, 68IS, 87V Ex.....37

Termômetros
Termômetro de Contato 54 Série II, Termômetros Infravermelhos 61, 63, 66, 68.....38
Termômetro Infravermelho 561, 566, 568, 62.....39
Termômetro Infravermelho Série 570 40

Termografia
Termovisores e Tecnologia IR Fusion®.....41
Termovisores Ti25, Ti10 e Ti20 42
Termovisores Série Série Ti40FT/Ti50FT IR FlexCam®, Software SmartView™..... 43
Termovisores TiR e TiR1 44
Termovisores Fluke TiR4FT, TiR3FT, TiR2FT IR FlexCam®.....45

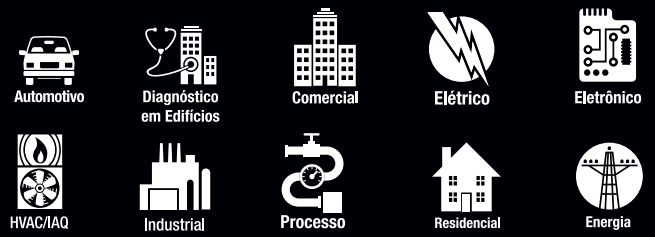
Ferramentas de Qualidade do Ar Interno/HVAC
AirMeter™ 975, Medidor de Fluxo de ar Fluke 922...46
Medidor de Temperatura e Umidade Relativa 971, Contador de Partículas 983, Detector de Fuga RLD1, Medidor de Monóxido de Carbono CO-220 e Kit Aspirador CO-205..... 47

Ferramentas de Teste ScopeMeter®
Guia de Seleção ScopeMeter® 48
ScopeMeter® Industrial Série 120 49
ScopeMeter® Color Série 190.....50
Acessórios ScopeMeter® 51

Acessórios
Guia de Seleção de Acessórios.....52
Kits e conjuntos de acessórios 53
Acessórios SureGrip™.....54
Pontas de prova, sondas e clipes.....55
Lanternas, Software e acessórios especiais 56-57
Alicates de corrente..... 58-59
Acessórios de Temperatura.....60-61
Estojos, Holsters e fusíveis..... 62-63
Novidades Fluke ..... 4ª capa

Segmento-chave de aplicação

Utilize esses ícones para identificar produtos para o seu negócio.



Contate-nos:

Fluke do Brasil Ltda.
Av. Major Sylvio de Magalhães Padilha, 5200, Ed. Philadelphia, bloco B, conjunto 42,
Cond. América Business Park.
Jd. Morumbi – São Paulo
CEP 05693-000
São Paulo, SP

Para obter mais informações, envie um e-mail para:
info@fluke.com.br

Visite-nos na internet em:

Site Brasil:
http://www.fluke.com.br

Site E.U.A.
http://www.fluke.com

© Copyright 2008 Fluke Corporation.
Todos os direitos reservados.

Impresso no Brasil em mai/2008.
Especificações sujeitas à alterações.

Foto da capa: Ken Bartlett, técnico E&I para Pogo Gold Mine em Delta Junction, Alaska, em pé na frente de ouro puro derretido. Para ler um estudo de caso da mina, visite **www.fluke.com**

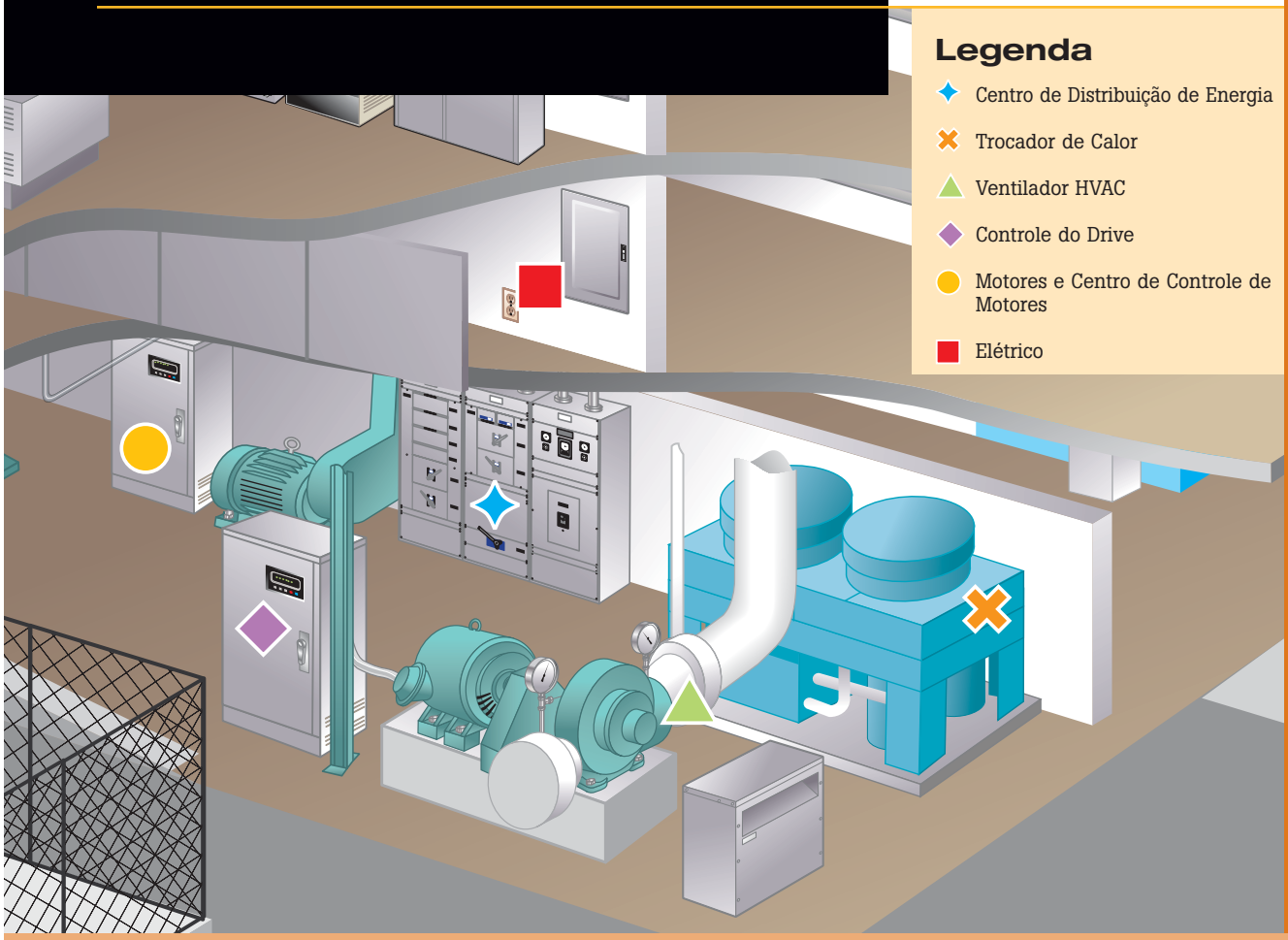
Mais informações online sobre a Fluke

- Catálogo completo
- Novos produtos
- Especificações estendidas
- Como conseguir informações
- Segurança de medições
- Onde comprar

www.fluke.com.br/catalogo

Ferramentas Fluke para Eletricistas Comerciais

FLUKE®



Legenda

- Centro de Distribuição de Energia
- Trocador de Calor
- Ventilador HVAC
- Controle do Drive
- Motores e Centro de Controle de Motores
- Elétrico

Termovisor Fluke Ti10

Melhor utilizado para: Rápida identificação e investigação de problemas eletro-mecânicos.

- Fácil de usar e à prova de queda.
- Combinação de imagem térmica e visível ajuda na identificação de problemas.
- Alta resolução e sensibilidade térmica.

Para detalhes, veja página 42.

Multímetros com teste de Isolação Fluke 1587

Melhor utilizado para: Trabalho em motores, geradores, cabos ou mecanismo de distribuição.

Características:

- Medições de teste de isolação de tensão até 1000V.
- Teste de Isolação preventivo se tensão maior que 30 V for detectada para adicionar proteção ao usuário.
- Filtro para medição de transmissão de motor.

Para detalhes, veja página 28.

Mini-termômetro Infravermelho Fluke 62

Melhor utilizado para:

- Leituras de temperaturas de superfície.
- Achar problemas de calor e ventilação.
- Monitoração sem contato de motores elétricos e painéis.

Para detalhes, veja página 39.

Testador Elétrico Fluke T+PRO

Melhor utilizado para:

- Detecção, confirmação e medição de tensão.
- Tensões até CAT IV 600V, CAT III 1000V.
- Áreas escuras onde detecção de tensão por luz, som e vibração são necessárias.

Para detalhes, veja página 26.

Alicates Amperímetros Fluke Série 330

Melhor utilizado para:

- Verificar a presença de corrente de carga, corrente baixa, pico de corrente, tensão ac/dc e continuidade.
- Medição de corrente até 999.9A em cabos de compartimentos apertados.

Para detalhes, veja página 24.

Multímetro Digital Fluke 117

Melhor utilizado para:

- Medições elétricas comerciais.
- Detecção de tensão rápida e sem contato.
- Ambientes com ambas tensões: CA e CC (autoVolt) ou tensão fantasma.

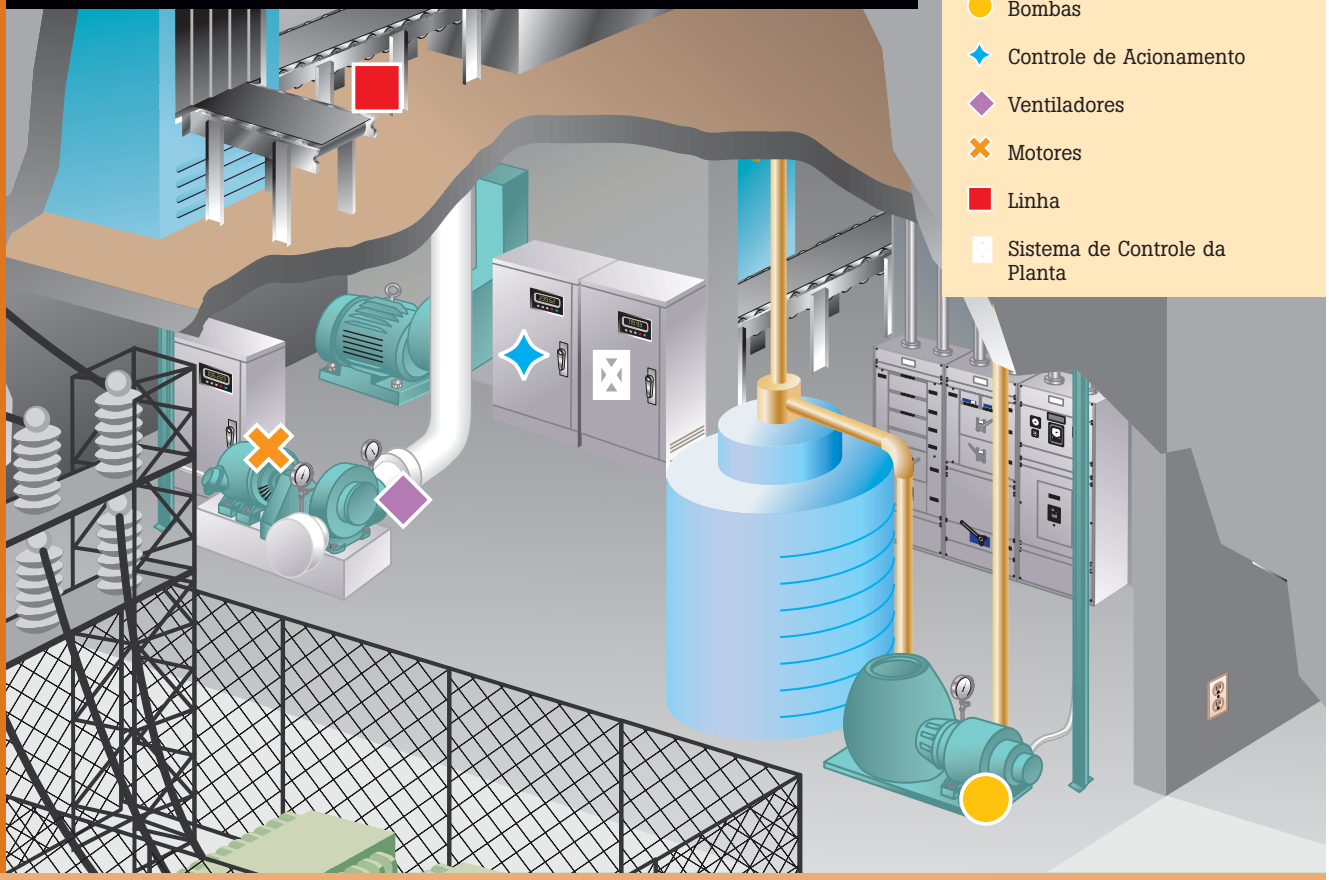
Para detalhes, veja página 10.

Ferramentas Fluke para Eletricistas Industriais

FLUKE®

Legenda

- Bombas
- Controle de Acionamento
- Ventiladores
- Motores
- Linha
- Sistema de Controle da Planta



Multímetro True-RMS com registrador Fluke 289

Melhor utilizado para: Resolver problemas elétricos complexos e intermitentes.

Características:
- Alta precisão.
- Gráfico na tela de dados armazenados.
- Filtro de transmissão do motor.
- Tensão fantasma eliminada por LoZ.
- Baixo Ohms úteis para teste de no circuito do motor ou resistência de contato.

Para detalhes, veja página 7.

Multímetro Industrial True-RMS c/ temperatura Fluke 87V

Melhor utilizado para: Instalações de transmissão de motores VFD e reparos.

Características:
- Medições precisas de freqüência e tensão em transmissão de motores e ambientes eletricamente ruidosos.
- Termômetro embutido para medições de temperatura.

Para detalhes, veja página 8.

Alicate Miliamperímetro de Processo Fluke 771

Melhor utilizado para: Medir sinais mA para PCL e sistemas de controle analógicos I/O.

Características:
- Mede controle de sinais de 4–20 mA sem parar o circuito.
- Melhor da classe com precisão de 0.2%.

Para detalhes, veja página 31.

Analisador de QE Trifásico Fluke 435

Melhor utilizado para: Manutenção e prevenção de problemas em sistemas de distribuição de energia.

Características:
- Mede simultaneamente tensão e corrente em todas as três fases e neutro.
- Tela colorida de alta resolução simplifica operações.
- Resistente o bastante para ambientes industriais, fácil de carregar, trabalha por 7 horas para cada carga de bateria.

Para detalhes, veja página 18.

Termômetro Infravermelho Fluke 568

Melhor utilizado para: Medir objetos e equipamentos quentes, em movimento, energizados e de difícil alcance. Examinar equipamento com superaquecimento de componentes.

Características:
- Alta precisão.
- Interface fácil.
- Infravermelho e sonda de contato.
- Análise de tendência e relatório via PC.

Para detalhes, veja página 39.

Termovisores Fluke Ti25

Melhor utilizado para: Identificar e rastrear rapidamente problemas.

Características:
- IR-Fusion – Imagens térmicas combinadas para fácil interpretação.
- À prova de queda e a prova d'água.
- Alta resolução e sensibilidade térmica.

Para detalhes, veja página 42.

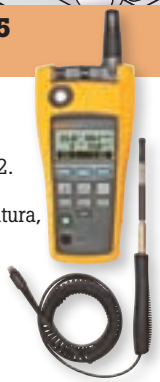
Ferramentas Fluke para técnicos HVAC/IAQ

FLUKE®

Legenda

- Conforto do Ar Interno
- Aquecimento e Resfriamento
- Elétrico
- Motores/Bombas/Compressores
- Diagnósticos
- Filtração e Ventilação
- Fornos

AirMeter™ Fluke 975



Melhor utilizado para:
Otimizar as definições de ventilação HVAC para recomendações ASHRAE 62.

- Mede, registra e mostra simultaneamente temperatura, umidade, CO2 e CO.

Para detalhes, veja página 46.

Fluke 922 Medidor de Fluxo de Ar/Micromanômetro

Melhor utilizado para:

- Medir pressão estática e diferencial.
- Medir fluxo e velocidade do ar.
- Use com qualquer tubo de pitot.

Para detalhes, veja página 46.

Multímetro Digital Fluke 116

Melhor utilizado para:
Manutenção de equipamentos HVAC e sensores de chama.

- Termômetro e microampères.
- Tensão CA/CC, resistência, diodo, continuidade e máx/mín/média.

Para detalhes, veja página 11.

Alicate Amperímetro HVAC True-RMS Fluke 902

Melhor utilizado para:
Diagnóstico e reparo de sistemas HVAC.

Características:

- Capacitância e True-RMS
- Corrente CC até 200 µA.
- Temperatura com contato.

Para detalhes, veja página 25.

Termômetro IV HVAC Pro Fluke 561

Melhor utilizado para:
Medição em objetos quentes, eletricamente energizados e em movimento.

- Medição com e sem contato.
- Compatível com termopar padrão tipo K.
- Inclui sonda com Velcro®.

Para detalhes, veja página 39.

Termovisor Fluke TiR/R1 para diagnósticos em edifícios

Melhor utilizado para: Identificar problemas de umidade, vazamento de água, problemas de isolação, desperdício no aquecimento/refrigeração em edifícios.

Características:

- IR-Fusion - Imagens térmicas combinadas para fácil interpretação.
- Alta sensibilidade térmica para detecção de umidade.
- À prova de queda e a prova d'água.
- Visor amplo e widescreen.

Para detalhes, veja página 44.

Escolha o multímetro certo para você

Guia de Seleção de Multímetros Digitais

Modelos	Alta precisão com registro de dados 289	Manutenção Industrial 87V	True-rms e termômetro embutido 179	Desenvolvido pra manutenção predial 117	Desenvolvido para técnicos HVAC/R 116	Resistente à água e produtos químicos 27	Duas poderosas ferramentas em uma 1587	Diagnóstico de loop 4-20 mA 789
Características Básicas								
Leitura True-rms	CA+CC	CA	CA	CA	CA		CA	CA
Exatidão básica	0.025 %	0.05 %	0.09 %	0.5 %	0.5 %	0.1 %	0.09 %	0.1 %
Largura de Banda	100 kHz	20 kHz				30 kHz		
Ranging Auto/Manual	•	•	•	•	•	•	•	•
Dígitos	4-1/2	4-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2		3-1/2
Contagem	50000	20000	6000	6000	6000	3200	6000	4000
Medidas								
Tensão CA/CC	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V
Corrente CA/CC	10 A	10 A	10 A	10 A	600 µA	10 A	400 mA	1 A
Resistência	500 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	32 MΩ	50 MΩ	40 MΩ
Freqüência	1 MHz	200 kHz	100 kHz	50 kHz	50 kHz		100 kHz	20 kHz
Capacitância	100 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF		10 mF	
Temperatura	+1350 °C	+1090 °C	+400 °C		+400 °C		+500 °C	
dB	60 dB							
Condutância	50 nS	50 nS				32 nS		
Duty cycle/pulso de banda	•	•						
Medições em transmissão de motores/ filtro passa-baixo	•	•					•	
Medida continuidade com beep/Teste de Diodo	•	•	•	•	•	•	•	•
Baixo Ohms	•							
Display								
Display Duplo	•							•
Barra Gráfica analógica	•	•	•	•	•	•		•
Retroiluminação	•	•	•	•	•		•	•
Armazenamento e Troca de Dados								
Gravação Min-Máx		•	•	•	•	•	•	•
Gravação Min-Máx/com carimbo de hora	•						•	
Mín/Máx rápido	250 µs	250 µs						
Display Hold/ Auto Hold (toque) Modo relativo	•	•	•	•	•	•		•
Interface com PC	•	•				•		•
Registrador	•							•
Leituras registradas	•							com PC
Memórias de leituras	10,000							
Outras Características								
Seleção automática, LoZ				•	•			
Teste de faixa de isolação	•							
VoltAlert™, detector de tensão CA sem contato							0.01 MΩ a 2 GΩ	
Relógio de tempo real				•				
Estojo de proteção com Holster integrado	•							
Holster Removível	•		•					•
ToolPak™ - kit magnético para pendurar multímetro		•		•	•		•	
Calibração em "caixa fechada"	•	•	•	•	•			•
Porta de bateria separada	•	•	•	•	•		•	•
Completamente selado/resistente a água	•	•	•	•	•	•	•	•
Desligamento automático						•		
Indicação de bateria fraca	•	•	•	•	•		•	•
Faixa de temperatura de operação	•	•	•	•	•	•	•	•
Gera corrente de 4-20 mA/fornece loop de 24 V	-20 °C, +55 °C	-20 °C, +55 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-40 °C, +55 °C		-20 °C, +55 °C
Fornecimento de loop 4-20 mA/24V								•
Garantia e Segurança Elétrica								
Garantia Vitalícia Limitada	•	•	•			•		
Garantia (anos)				3	3		3	3
Alerta de entrada	•	•						
Indicação de tensão perigosa	•	•	•	•	•		•	•
Medições CAT III	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V
Medições CAT IV	600 V	600 V	600 V				600 V	600 V
Veja a página	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**28**	**30**

Multímetros True-RMS com registrador Fluke 289 e 287

Nova funcionalidade de diagnóstico para maximizar a produtividade

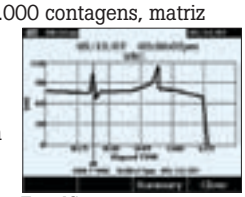
True-rms

N10140

Os novos 289 e 287 são a última geração de multímetros de alta performace desenvolvidos para resolver problemas complexos em eletrônicos, automação na planta, distribuição de energia e equipamentos eletro-mecânicos. Com a capacidade de registrar dados e visualizá-los graficamente na tela, você pode resolver problemas mais rápido e reduzir o tempo de parada no sistema.

Equipado com nova funcionalidade

- **Novo** – Amplo visor com 50.000 contagens, matriz de ponto VGA de 1/4 com retroiluminação branca.
- **Novo** – Função de registro com memória expandida para monitoração desacompanhada de sinais ao longo do tempo. Utilizando o TrendCapture integrado, usuários podem rever graficamente leituras registradas sem utilizar um PC. Armazene até 10.000 leituras.



TrendCapture apresenta os dados registrados de VCA.

- **Novo** – Salve, nomeie e grave múltiplas sessões sem a necessidade de transferí-los para o PC.
- **Novo** – Botão ⓘ. Tela de ajuda no visor para funções de medição. Está inseguro quanto a uma função ? – selecione a função e pressione o botão "i".
- **Novo** – Dois terminais com faixa de 50 ohm e resolução de 1 miliohm, origina corrente de 10 mA. Útil para medir e comparar diferenças em resistência do circuito de motor ou resistência de contato (289).
- **Novo** – Filtro passa-baixo para tensão exata e medições de freqüência em velocidade ajustável na transmissão do motor e outros equipamentos eletricamente ruidosos (289).
- **Novo** – Tensão LoZ. Função de tensão de baixa impedância para eliminar tensões-fantasma. Também recomendado para testar ausência ou presença de energia viva (289).

Especificações - DMMs 289 e 287

Características	
Vários displays apresentados na tela	Sim
Largura de banda CA True-RMS	100 kHz
dBV/dBm	Sim
Resolução de mV em CC	1 µV
Faixa de megaohms	até 500 MΩ
Condutância	50.00 nS
Alerta sonoro (bíper) de continuidade	Sim
Relógio de tempo decorrido/Relógio normal	Sim
Mín-máx e média/Ciclo de atividade/Amplitude de pulso	Sim
Interface óptica do DMM isolada com conexão ao PC por USB	Sim
Modo de retenção automático/por toque(Auto/touch hold)	Sim
Capacidade de até 200 horas de registro com nova função espera	Sim
Garantia	Vitalícia

Função	Faixa e Resolução	Precisão Básica
Tensão CC Tensão CA	50.000 mV, 500.00 mV, 5.0000 V, 50.000 V, 500.00 V, 1000.0 V	0.025 % 0.4 % (true-rms)
Corrente CC Corrente CA	500.00 µA, 5000.0 µA, 50.000 mA, 400.00 mA, 5.0000 A, 10.000 A	0.15 % 0.7 % (true-rms)
Temperatura (excluindo a sonda)	-200.0 °C a 1350.0 °C (-328.0 °F a 2462.0 °F)	1.0 %
Resistência	50.000 Ω, 500.00 Ω, 5.0000 kΩ, 50.000 kΩ, 500.00 kΩ, 5.0000 MΩ, 50.00 MΩ, 500.0 MΩ	0.05 %
Capacitância	1.000 nF,10.00 nF, 100.0 nF, 1.000 µF, 10.00 µF, 100.0 µF, 1000 µF, 10.00 mF, 100 mF	1.0 %
Freqüência	99.999 Hz, 999.99 Hz, 9.9999 kHz, 99.999 kHz, 999.99 kHz	.005 %

Acessórios Recomendados - DMMs 289 e 287

TLK289
Jogo de terminais de teste industriais
Veja página 53.

TLK287
Jogo de terminais de teste eletrônico
Veja página 53.

TPAK
Kit magnético para pendurar o instrumento
Veja página 63.

C280
Bolsa maleável

FVF-SC2
Software FlukeView® Forms
Veja página 57.

Para mais informações, acesse **www.fluke.com.br**

Registro e documento

O combo 289/FVF Multímetro com registrador e software concede uma aproximação prática e de preço acessível para manutenção preditiva.

- Com capacidade de registro de dados e TrendCapture embutidos, o 289 ajuda você localizar problemas enganosos e intemitentes, monitorando o equipamento com qualquer função enquanto você faz outros trabalhos.
- Usar o software FlukeView Forms permite a você cobrir seus registros de dados de 6 metros ou 6 vezes o período para para achar a relação causa e efeito ou para monitorar a condição.
- Trasforme seus dados em gráficos significativos e tabelas em relatórios profissionais ou analise leituras individuais ou séries de medições.
- C280 Estojo maleável para proteção do medidor e armazenamento dos acessórios.

Acessórios Inclusos

Pontas de Prova de Silicone TL71, dois Clipes Jacaré AC72, manual do usuário em CD-ROM e Guia Rápido.

Informação para pedidos

FLUKE-289	Multímetro True-RMS com registro para aplicações industriais e recurso TrendCapture
FLUKE-289/FVF	Kit Combinado Multímetro True-RMS com registro e recurso TrendCapture
FLUKE-287	Multímetro True-RMS com registro para aplicações eletrônicas e recurso TrendCapture

Multímetro Industrial Fluke 87V

Precisão e diagnóstico para máxima produtividade industrial.

O Fluke 87V possui característica de funções de medição, características de manutenção, resolução e precisão para resolver mais problemas em transmissão de motores, em plantas de automação, distribuição de energia e equipamentos eletromecânicos.

Características

- Função única para medições precisas de tensão e freqüência em motores de velocidade variável e outros equipamentos eletricamente ruidosos (87V e 87V Ex).
- Visor grande com 2 níveis de retroiluminação torna o 87V significativamente mais fácil de ler.
- Mede 20 A por até 30 segundos, 10 A continuamente.
- Fita magnética opcional para fácil instalação e visualização enquanto libera suas mãos para outras tarefas.
- Faixa de capacitância expandida até 10.000 µF.
- Termômetro embutido (87V).

Certificação de Segurança

Todas as entradas são protegidas para medição CAT III 1000V e CAT IV 600V. Elas podem suportar impulsos transientes até 8000V diminuindo riscos relacionados a surtos e spikes.

Disponível na versão intrinsecamente Segura 87V Ex.

N10140

Também disponível como 83V Multímetro de resposta média, veja abaixo para especificações.

Fluke 87V Multímetro True-RMS Intrinsecamente Seguro

Veja página 37 para mais informações.

Combo Kit para Eletricistas Industriais Fluke 87V/E2

Torne a manutenção industrial mais produtiva com acessórios.

- Mutímetro Digital Industrial 87V
- C35 estojo leve e macio que fornece ótima proteção e armazenamento
- Pontas de prova de silicone de 1.5m resistentes ao calor
- Sondas de removíveis com 4 mm de metal exposto para uso em circuitos industriais
- AC220 Clipes jacaré retráteis de longo alcance
- ToolPak™ segurador magnético para fixar o medidor à superfícies metálicas
- 80BK-A Sonda de Temperatura tipo K

Características – DMMs 83V e 87V

Características	87V Ex	87V	83V
ATEX II 2G EEx ia IICT4 Certificação de Segurança para uso em Zona 1 e Zona 2	•		
Tensão CA True-RMS para medições precisas em sinais não-lineares	•	•	
Filtro selecionável para medições precisas de tensão e frequência em inversores	•	•	
0,05% exatidão em CC	•	•	
Modo 4½ dígitos para medições precisas	•	•	
Termômetro embutido permite que você carregue apenas uma ferramenta	•	•	
Display com dígitos grandes e 2 níveis de brilho na retroiluminação para maior visibilidade	•	•	•
Faixa de capacitância de 10.000 µF para componentes e motores	•	•	•
Captura de pico para gravar transientes tão rápidos quanto 250 µF	•	•	•
Mede até 1000V CA e CC	•	•	•
Mede ate 10A, 20A para até 30 segundos	•	•	•
Escala manual ou automática para máxima flexibilidade	•	•	•
Barra gráfica analógica	•	•	•
Frequência ate 200 kHz e % duty cycle	•	•	•
Gravação Min, Máx e Média para capturar variações automaticamente	•	•	•
Modo relativo para remover a resistência das pontas de prova para medições de baixo ohms	•	•	•
Porta de acesso para troca rápida de bateria sem a violação do selo de calibração	•	•	•
Garantia limitada ao tempo de vida útil	1 ano	•	•

Especificações – DMMs 87V e 83V

Funções	Faixa e Resolução	Exatidão Básica 87V	Exatidão Básica 83V
Tensão CC	600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000 V	0.05 %	0.1 %
Tensão CA	600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000 V	0.7 % (true-rms)	0.5 %
Corrente CC	600.0 µA, 6000 µA, 60.00 µA, 600.0 mA, 6.000 A, 10.00 A	0.2 %	0.4 %
Corrente CA	600.0 µA, 6000 µA, 60.00 µA, 600.0 mA, 6.000 A, 10.00 A	1.0 % (true-rms)	1.2 %
Temperatura (sem sonda)	-200 °C a 1090 °C (-328 °F to 1994 °F)	1.0 %	
Sonda de Temperatura 80BK	-40 °C a 260 °C (-40 °F a 500 °F)	2.2 °C or 2 %	
Resistência	600.0 W, 6.000 kW, 60.00 kW, 600.0 kW, 6.000 MW, 50.00 MW	0.2 %	0.4 %
Capacitância	10.00 nF, 100.0 nF, 1.000 µF, 10.00 µF, 100.0 µF, 9,999 µF	1.0 %	1.0 %
Frequência	199.99 Hz, 1.9999 kHz, 19.999 kHz, 199.99 kHz	0.005 %	0.005 %

Duração da bateria: típicas 400 horas com retroiluminação desligada. **Tamanho (CxLxP):** 201 mm x 98 mm x 52 mm. **Peso:** 355 g.

Acessórios Inclusos

Ponta de Prova TL75, Clipes Jacaré AC72, Estojo, Bateria 9V (instalada), Sonda de Temperatura 80BK-A (somente 87V), CD-ROM (manual do usuário e notas técnicas) e Guia de Operação.

Informações para pedidos

FLUKE-87-5	Multímetro Industrial True-RMS com medição de temperatura
FLUKE-87-5/E2	Combo Kit para eletricistas industriais
FLUKE-83-5	Multímetro Industrial
FLUKE-87V Ex	Multímetro Industrial True-RMS Intrinsecamente Seguro

Industrial

Elétrico

Processo

Multímetro Digital Fluke 179

Medidores versáteis para manutenção e serviço de campo

O Multímetro True-RMS 179 possui as características necessárias para localizar a maioria dos problemas elétricos e HVAC. Simples de usar com melhorias significativas em relação a Série original Fluke 70, o 179 tem mais funções de medição, conformidade com os últimos padrões de segurança e um visor muito maior que torna mais fácil a visualização.

Características

- Larga faixa de medição 1000V.
- True-rms para medições precisas de sinais não lineares.
- Capacitância, resistência, continuidade e freqüência.
- Termômetro embutido (somente Fluke 179)
- Visor grande e fácil de ler
- Retroiluminação para trabalho em áreas pouco iluminadas (somente Fluke 177 e 179).
- Mín/Máx/Média para gravar flutuações de sinal.
- Libere suas mãos com o opcional TPAK segurador magnético (Fluke TPAK).

Certificação de Segurança

Todas as entradas são protegidas para ambientes CAT III 1000 V e CAT IV 600 V. O multímetro pode suportar impulsos transientes até 8000V assegurando sua proteção contra surtos e spikes.

Combo Kit 179/EDA2 Multímetro Eletrônico e Acessórios Deluxe

- Multímetro Digital True-RMS Fluke 179
- C35 estojo leve e macio que fornece ótima proteção e armazenamento
- TL910 Sondas de Teste eletrônico
- TL224 Ponta de Prova de Silicone
- AC280 Clips gancho para serviço pesado
- 80BK-A Sonda de Temperatura tipo K
- ToolPak™ segurador magnético para fixar o medidor à superfícies metálicas

Combo Kit 179/1AC-II Multímetro para Eletricistas e Testador de Tensão

- Fluke 179 Multímetro Digital True-rms
- Fluke VoltAlert 1AC-II Testador de tensão sem contato
- C35 estojo leve e macio que fornece ótima proteção e armazenamento
- AC220 Clipes tipo jacaré para serviço pesado SureGrip™
- TP220 Sonda de Teste Industrial com pontas afiadas de 12 mm em aço fornecem contato confiável
- TL224 Ponta de Prova de silicone com 1.5m resistente ao calor
- ToolPak™ segurador magnético para fixar o medidor à superfícies metálicas
- 80BK-A Sonda de temperatura tipo K

Características – DMMs 175, 177 e 179

Características:	179	177	175
Tensão máxima	1000	1000	1000
True-rms	•	•	•
Temperatura	•		
Exatidão básica	0.09 %	0.09 %	0.15 %
Retroiluminação	•	•	
Min/Max/Média	•	•	•
ToolPak segurador com fita magnética	Opt	Opt	Opt
Garantia limitada ao tempo de vida útil	•	•	•

Especificações – DMMs 179, 177 e 175

Função	Faixa e Resolução	Melhor Exatidão
Tensão CC	600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000 V	± 0.09 % (Modelos 177 e 179) ± 0.15 % (Modelo 175)
Tensão CA[1]	600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000 V	± 1.0 % de leitura
Corrente CC	60.00 mA, 400.0 mA, 6.000 A, 10.00 A[2]	± 1.0 % de leitura
Corrente CA[2]	60.00 mA, 400.0 mA, 6.000 A, 10.00 A[2]	± 1.5 % de leitura
Resistência	600.0 Ω, 6.000 kΩ, 60.00 kΩ, 600.0 kΩ, 6.000 mΩ, 50.00 MΩ	± 0.9 % de leitura
Capacitância	1000 nF, 10.00 µF, 100.0 µF, 9999 µF	± 1.2 % de leitura
Frequência[3]	99.99 Hz, 999.9 Hz, 9.999 Hz, 99.99 kHz	± 0.1 % de leitura
Temperatura (Modelo 179)	-40 °C a +400 °C (-40 °F a +752 °F)	1.0 % de leitura

[1]Todas as faixas de corrente e tensão CA são especificadas de 5% a 100% da faixa.
[2]10 A contínuo, 20 A por até 30 segundos.
[3]Freqüência de tensão é especificada de 2 Hz a 100 kHz. Freqüência de corrente é especificada de 2 Hz a 30 kHz.
Duração da bateria: típicas 200 horas para alcalina. **Tamanho (AxLxC):** 4.3 cm x 9.0 cm x 18.5 cm

Acessórios recomendados – DMMs 179, 177 e 175

L210
Extensor para Sonda com lanterna.
Veja página 56.

TL220
Conjunto Industrial de pontas de prova SureGrip™
Veja página 53.

C510
Estojo Premium para medidor
Veja página 62.

PV350
Módulo de Pressão à Vacuo
Veja página 57.

i400s
Alicate de Corrente CA
Veja página 58.

Acessórios inclusos

Ponta de prova TL75, bateria de 9V (instalada) e manual. O Fluke 179 acompanha uma Sonda de Temperatura 80BK-A adicional.

Informações para pedido

FLUKE-179	Multímetro Digital
FLUKE-179/1AC-II	Combo Kit para Eletricistas
FLUKE-179/EDA2	Combo Kit para Eletricistas
FLUKE-175	Multímetro Digital
FLUKE-177	Multímetro Digital

Multímetros Digitais Fluke 117 e 115 True-rms

Desenvolvido para eletricistas comerciais e técnicos em campo

Fluke 117

O Fluke 117 é o multímetro ideal para quem trabalha com instalações elétricas complexas em prédios comerciais, hospitais e escolas. O Fluke 117 inclui detecção de tensão sem contato integrada para ajudá-lo a tornar o trabalho mais rápido.

Características

- Tecnologia VoltAlert™ para detecção de tensão sem contato.
- Característica AutoVolt para seleção automática de tensão CA/CC.
- LoZ: Baixa impedância previne leituras falsas devido à "tensão fantasma".
- Visor grande e retroiluminado para facilitar o serviço em áreas com pouca iluminação.
- Design compacto para operação com uma mão.
- Mín./Máx./Média para gravar sinais flutuantes.
- Compatível com kit magnético opcional para pendurar multímetro (ToolPak) para operações com mãos livres.
- Medição de corrente até 20A (30 segundos; 10A contínuo)
- Resistência, continuidade, frequência e capacitância.

Fluke 115

O novo Fluke 115 é a solução para amplas aplicações de teste elétrico e eletrônico.

Características

- Visor grande retroiluminado para facilitar o serviço em áreas com pouca iluminação.
- Design compacto para operação com uma mão.
- Mín./Máx./Média para gravar sinais flutuantes.
- Resistência, continuidade, frequência e capacitância.

O multímetro digital Fluke 117 acaba com as tensões e circuitos elétricos fantasmas.

Tensões fantasmas ocorrem quando circuitos energizados e instalações elétricas não energizadas estão localizadas próximo de outra, do mesmo modo no mesmo canal.

Essa condição permite acoplamento capacitivo entre a instalação elétrica para ocorrer. Quando você coloca a ponta de prova do seu multímetro entre o circuito aberto e o neutro, você completa o circuito e seu multímetro medirá a tensão integrada que não está realmente ali.

Para mais informações, faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br.**

Características - DMMs 117 e 115

Características	117	115
VoltAlert™	•	
Seleção Automática/LoZ	•	
Barra Gráfica Analógica	•	•
Amplo visor digital com luz de fundo	•	•
True-rms para medições exatas ou cargas não lineares	•	•
Registro de Min/Max	•	•
Congelamento do Display	•	•
3½ Dígitos	•	•
6000 Contagens	•	•
Certificado de Segurança CAT III 600 V	•	•
Garantia de 3 anos	•	•

Especificações - DMMs 117 e 115

Funções	Faixa e resolução	Melhor Exatidão
Tensão CA/CC	600 V	0.5 % + 2
Corrente CA/CC	10 A	1.0 % + 3
Resistência	40 MΩ	0.9 % + 2
Capacitância	1 nF a 9,999 µF	1.9 % + 2
Frequência	5 Hz a 50 kHz	0.1 % + 2
Diodo	2 V	0.9 % + 2

Acessórios Recomendados - DMMs 117 e 115

ToolPak™
Segurador Magnético de medidores
Veja página 63.

TL220
Conjunto de Pontas de Prova Industrial SureGrip
Veja página 53.

C50
Estojo para medidor
Veja página 62.

LVD2
Volt Light
Veja página 56.

Combo Kit Fluke 117/322 para eletricistas

- Multímetro digital True-RMS Fluke 117 com detecção de tensão sem contato
- C115 Bolsa Deluxe com alça tiracolo
- Alicate de medição compacto Fluke 322
- Jogo de terminais TL75 com pontas rígidas
- ToolPak™ – Kit magnético para pendurar multímetro
- Garantia de 3 anos para para DMM 117
- Garantia de 2 anos para Alicate 322
- Garantia de 1 ano para acessórios

Acessórios inclusos

Jogo de terminais de teste TL75 com ponta rígida, manual do usuário, capa de proteção (holster), Bateria 9 V (instalada).

Informações para pedido

FLUKE-117	Multímetro Digital com Detecção de Tensão sem contato
FLUKE-117/322	Combo Kit para Eletricistas
FLUKE-115	Multímetro Digital

Multímetros Digitais Fluke 116, 114 e 113

Desenvolvido para técnicos HVAC/R e eletricistas de manutenção

Fluke 116

O Fluke 116 foi projetado especificamente para profissionais HVAC. Tem todas as funções necessárias em um multímetro HVAC incluindo temperatura e medições de microamperes para rápida identificação de problemas com equipamentos HVAC e sensores de chama.

Fluke 114

O Fluke 114 é a ferramenta ideal para testes tipo "passa/falha" na identificação e solução de problemas. Inclui uma função que evita a indicação de falsas leituras decorrentes de tensão-fantasma.

Características

- AutoVolt: Seleção automática de tensão CA/CC
- LoZ: Ajuda prevenir falsas leituras devido a tensão-fantasma
- Visor grande retroiluminado para facilitar o serviço em áreas com pouca iluminação
- Design compacto e ergonômico para operação com uma mão
- Resistência, continuidade e capacitância
- Medição de freqüência
- Mín/Máx/Média para gravar flutuações de sinal.

Fluke 113

O Fluke 113 é o mais novo multímetro true-rms para testes básicos, desenvolvido para o eletricista. É fácil de usar e possui melhorias significantes em relação ao antigo Fluke 7-600 e em relação a outros multímetros básicos.

600 V CAT III

LISTED 950 Z

N10140

Características - DMMs 116, 114 e 113

Características	116	114	113
Medições de temperatura	•		
Seleção Automática/ LoZ	•	•	•
Barra Gráfica Analógica	•	•	•
Amplo visor digital com luz de fundo	•	•	•
Registro de Mín/Máx	•	•	•
Congelamento do Display	•	•	•
3½ Dígitos	•	•	•
6000 Contagens	•	•	•
Certificação de Segurança CAT III 600V	•	•	• CAT IV 300
Teste de Diodo			•
Garantia de 3 anos	•	•	•

Especificações - DMMs 116 e 114

Funções	Faixa e resolução	Melhor Exatidão
Tensão CA/CC	600 V	0.5 % + 2
Corrente CA/CC (somente 116)	600.0 µA	1.0 % + 2
Temperatura (somente 116)	+400 °C	1.0 % + 18
Resistência	40 MΩ	0.9 % + 2
Capacitância (somente 116)	1 nF a 9,999 µF	1.9 % + 2
Frequência (somente 116)	5 Hz a 50 kHz	0.1 % + 2
Diodo (somente 116)	2 V	0.9 % + 2

Acessórios recomendados - Multímetro Digital 116

80AK-A
Adaptador para DMM
Veja página 61.

80PK-24
Sonda para medição de Temperatura do Ar SureGrip
Veja página 60.

80PK-8
Sonda de Temperatura para canos e dutos
Veja página 60.

80BK-A
Sonda de temperatura integrada ao DMM, já vem com o 116
Veja página 61.

Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Combo Kit 116/322 HVAC

- Multímetro Fluke-116 HVAC com capacidade de medição de temperatura e microampères
- Alicate de medição compacto Fluke 322
- TL75 – Jogo de terminais com pontas rígidas
- ToolPak - kit magnético para pendurar multímetro
- C115 – Bolsa Deluxe com alça tiracolo
- Sonda de temperatura termopar com velcro Fluke 80PK-11
- Adaptador de termopar 80AK-A
- Sonda de temperatura termopar em forma de gota 80PK-1

Combo Kit Fluke 116/62 para técnicos HVAC

- Multímetro Fluke-116 HVAC com capacidade de medição de temperatura e microampères
- Termômetro infravermelho Fluke 62
- TL75 – Jogo de terminais com pontas rígidas
- ToolPak™ – kit magnético para pendurar multímetro
- C115 – Bolsa Deluxe com alça tiracolo
- Sonda de temperatura termopar Fluke 80PK-11
- Adaptador de termopar Fluke 80AK-A
- Sonda integrada de temperatura Fluke 80BK-A tipo K
- Garantia de 3 anos no DMM 116
- Garantia de 2 anos no Termômetro 62
- Garantia de 1 ano nos acessórios

Acessórios inclusos

Manual do usuário, Jogo de terminais de teste TL75 com ponta rígida (somente 116), capa de proteção (holster), Bateria de 9 V (instalada).

Informações para pedido

FLUKE-116	Multímetro HVAC com capacidade de medição de tempera tura e microampères
FLUKE-116/62	Combo Kit para serviços de HVAC
FLUKE-116/322	Combo Kit para serviços de HVAC
FLUKE-114	Multímetro para aplicações elétricas
FLUKE-113	Multímetro True-rms para testes básicos

Multímetro Digital Fluke 77 IV

Medidores versáteis para serviço de campo ou reparo em bancada

O novo multímetro digital 77 IV possui as características necessárias para reparar mais problemas elétricos e eletrônicos. Esse multímetro é simples de usar e possui melhorias significativas sobre a série original Fluke 70 com mais funções de medição, conformidade com os últimos padrões de segurança e um visor muito maior que torna sua visualização mais fácil.

Medidas
- Ampla faixa de medição 1000V
- Medição CA com resposta média
- Exatidão 0,3%
- 10 A contínuos
- Frequência e capacitância
- Resistência e continuidade

Características
- Visor grande
- Retroiluminação para trabalhos em áreas pouco iluminadas
- Min/Max para gravar flutuações de sinal
- Libera suas mãos com o opcional segurador magnético TPAK
- Escala automática ou manual

Categoria de Segurança Dual Rated CAT III and CAT IV · CE · CSA C US · UL LISTED 950 Z · Made in the U.S.A.

Multímetro Digital à prova d'água Fluke 27

Completamente selado para uso sob condições extremas
Desenvolvido para as forças armadas, mineiradores e outras aplicações extremas. Um invólucro especial com anel de vedação previne a penetração de água nas entradas, chaves e na porta da bateria. Atende especificações militares para vibração, choque e resistência à água.

MSHA

- Design à prova d'água com robustez, estojo selado com anel de vedação protege chave rotativa, entradas, porta da bateria e fusíveis.
- Opera sob condições extremas de –15 °C a +55 °C e 95% de umidade relativa.
- Visor Digital com 3200 contagens para precisão e resolução.
- Barra gráfica analógica de 31 segmentos para rápido pico, ajustes de zero nulo e checagem do capacitor.
- Rápida faixa automática e manual.
- Função TouchHold® captura e guarda a medição e atualiza automaticamente com a próxima medição.
- Condutância para medições de alta resistência.
- Modos Mín/Máx e Relativo.
- Em conformidade com IC 1010-1 CAT III.
- Aprovado pela MSHA.
- Garantia limitada ao tempo de vida útil, 1 ano para calibração.

Características - Multímetro Digital 77 IV

Características	Antigo 77	Novo 77-IV	Benefícios
Exatidão	0.3 %	0.3 %	A mesma excelente exatidão
True-RMS	Não	Não	Mesmas leituras familiares
Frequência	Não	Sim	Contador de frequência embutido
Capacitância	Não	Sim	Componentes de Teste
Máxima Tensão CA	750	1000	Maior faixa de medição
Mín/Máx/Média	Não	Sim	Captura transientes automaticamente
Visor retroiluminado	Não	Sim	Utilização em áreas pouco iluminadas
Porta da Bateria	Não	Sim	Trocas rápidas de baterias
Suporte de Sonda	Não	Sim	Operação com uma só mão
Certificação de Segurança na Categoria Sobretensão	Não Certificado	600 V CAT IV	Maior nível de proteção
Segurador Magnético Opcional	Não	Sim	Melhor posicionamento do medidor
Garantia	Não	Sim	Confiabilidade

Especificações - Multímetro Digital 77 IV

Funções	Faixa	Melhor exatidão	Melhor Resolução
Tensão CC	600.0 mV a 1000 V	± (0.3 % + 1)	0.1 mV
Tensão CA	6.000 V a 1000 V	± (2.0 % + 2)	1.0 mV
Corrente CC	60.00 mA a 10 A	± (1.5 % + 2)	0.01mA
Corrente CA	60.00 mA a 10 A	± (2.5 % + 2)	0.01 mA
Resistência	600.0 Ω a 50 MΩ	± (0.5 % + 1)	0.1 Ω
Capacitância	1 nF a 9,999 µF	± (1.2 % + 2)	1 nF
Frequência	99.99 Hz a 99.99 kHz	± (0.1 % + 1)	0.01 Hz

Acessórios recomendados - Multímetro Digital 77 IV

i400s
Alicate de Corrente CA
Veja página 58.

C35
Estojo para medidor

ToolPak™
Segurador Magnético de medidores
Veja página 63.

TL225
Kit de Pontas de Prova para adaptador de tensão residual SureGrip™

TLK-225
Jogo Master de Acessórios SureGrip™
Veja página 53.

Acessórios inclusos

Fluke 77 IV: Pontas de Prova TL75, bateria de 9 V (instalada) e manual do usuário.

Fluke 27: Pontas de Prova TL75, clipes jacaré, bateria de 9 V (instalada) e manual do usuário.

Informações para pedido

FLUKE-77-4 Multímetro Digital
FLUKE-27 Multímetro

Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Calibradores de Precisão Fluke

Solução total em calibração e medições de precisão

A tecnologia está aprimorando rapidamente ferramentas de teste e medição que mantém as indústrias e oficinas funcionando em sua capacidade máxima. Tudo isso tem que ser medido, verificado e calibrado.
Além disso, competir nessa economia global com sucesso também significa estar de acordo com as normas de qualidade internacionais como o ISO 9000, ISO 17025, regulamentação nuclear, ambiental e outras. Para acompanhar estes avanços e normas você precisa de soluções de medição de precisão e de alguém que tenha experiência nesse segmento, por isso a Fluke é a melhor solução.

5320A
Calibrador Multifunção de Testadores Elétricos

- Calibração de testadores elétricos como MegÔhmetros, hipots, testadores de resistência de isolação, testadores de continuidade, testadores de resistência de aterramento, testadores de impedância de circuito/linha, dispositivo de corrente residual, entre outros
- Substitui resistores padrão, décadas e outras soluções de calibração personalizadas com um único instrumento. Alta tensão de precisão, resistores com altos valores de corrente para possibilitar melhores razões de incerteza de teste

6100A
Padrão de Energia Elétrica

- Geração de: Flicker, Harmônicos, interharmônicos, sags, swells. Flutuação de harmônicos, tensão, corrente, potência, ângulo de fase
- Desenvolvido de acordo com a norma IEC 61000–4–30 (Técnicas de teste e medição – Métodos de medição de Qualidade e Energia)
- Sistema de 1 até 4 fases
- Permite a calibração de dispositivos que necessitam a combinação de sinais complexos

9640A
Gerador de RF Padrão de Referência de 10Hz a 4GHz

- Calibração de Analisadores de Espectro, medidores e analisadores de modulação, medidores de potência de RF e sensores, receptores, contadores de freqüência, atenuadores e muito mais
- Possui alta pureza de sinal, níveis de exatidão e ampla cobertura de freqüência em um único instrumento
- Cabeça inteligente com níveis de sinais precisos minimiza os erros de descasamento, função de modulação interna de AM e FM, função de Sweep, freqüência externa de referência de entrada/saída, emulação dos comandos do HP 3335 entre outras características

8508A
Multímetro de 8 ½ dígitos

- DMM de 8 ½ dígitos com alta estabilidade e extraordinária precisão: 2,7 ppm
- Escalas de medição extendidas: tensão CA/CC até 20 A e resitência até 20 GOhms
- Display de leitura dupla
- Permite medidas comparativas entre 2 sinais através de entrada traseira opcional
- Fácil de usar, funcional e versátil

5500A/5520A
Calibrador Multiproduto

- Calibra a maioria dos equipamentos como DMMs, alicates amperímetros, termômetros, wattímetros, etc.
- Pode calibrar osciloscópios, pressão e medidores de qualidade de energia através de acessórios opcionais
- Fácil de usar: robusto e portátil

Aquisição de Dados Sistema Hydra

- Portátil e fácil de usar
- 20 canais universais para tensão CA/CC, freqüência, resistência e temperatura (termopares e RTD´s)

2680A / 2686A

- Capacidade de 20 a 120 canais em um único equipamento
- Toda a versatilidade das famílias Hydra e NetDaq

FLUKE®
Hart Scientific®

Conheça também Calibradores Fluke Hart Scientific:

Novos Calibradores de Precisão por Infravermelho – Fluke 4180/4181

Novos Blocos Metrológicos de Campo e Laboratório – Fluke Série 9140 e 9170

Multímetros de Precisão de 6.5 Digítos Fluke 8845A e 8846A

Precisão e versatilidade para bancada ou aplicações de sistemas

Fluke 8845A

Fluke 8846A

Os Multímetros de Precisão de 6.5 Dígitos Fluke 8845A e 8846A, têm precisão e versatilidade para tratar com suas demandas de medidas na bancada ou no sistema.

Display duplo oferece potencialidades gráficas versáteis: O 8845A e o 8846A caracterizam uma exposição gráfica original que pode revelar a qualidade do sinal em relação à desvios, intermitência e estabilidade através da visualização dos dados de medição em tempo real Histograma ou Estatísticas TrendPlot™ usando o único modo de análise.

Largas escalas de medição: A resistência ou a corrente foram estendidas para cobrir a maior escala possível.

Executa medidas a 4 fios facilmente com as duas pontas: Os terminais da tomada patenteados para a função ohms 2x4 permitem que você execute medidas precisas a 4 fios com somente duas pontas de prova em vez de quatro. Pontas de prova Kelvin opcionais dos acessórios estão disponíveis para estabelecer uma conexão de 4 fios mesmo dentro de espaços apertados.

Capacidades dos sistemas: Ambos instrumentos incluem uma interface RS-232, IEEE-488 e Ethernet como padrão, com modos populares da emulação de DMM que fazem a integração do sistema uma tarefa simples.

Software: Transfira pontos de dados de seu medidor para seu PC com a cópia gratuita do FlukeView Forms Básico. Para personalizar seus formulários, faça a atualização com o FVF-UG.

True-rms

UL LISTED

Características – 8845A e 8846A

Características	8845A	8846A
Visor duplo VFD dot matrix	•	•
Resolução 6.5 Dígitos	•	•
Continuidade / teste de diodo	•	•
Funções analíticas de Estatísticas, Histograma, TrendPlot, limite de teste	•	
Funções Matemáticas Zero, Min/Máx/Média, Desvio Padrão, mx + b, dB/dBm	•	•
Porta de memória USB		•
Relógio em tempo real		•
Interfaces RS-232, IEEE-488.2, Etheret, USB (com adaptador opcional)	•	•
Linguagem de programação / Modos de emulação SCPI (IEEE-488.2), Agilent 34401A, Fluke 45	•	•
Em conformidade com IEC 61010-2000-1, ANSI / ISA-S82.01-1994, CAN / CSA-C22.2 No.1010.1-92 1000 V CAT I / 600 V CATII	•	•
Garantia de 1 ano	•	•

Especificações – 8845A e 8846A

	8845A			8846A		
Funções*	**Faixa**	**Resolução**	**Exatidão* (%)**	**Faixa**	**Resolução**	**Exatidão* (%)**
Tensão CC	1000 V	100 nV	0.0035	1000 V	100 nV	0.0024
Tensão CA (freq 300Hz)	750 V	100 nV	0.06	1000 V	100 nV	0.06
Resistência (2x4 fios)	100 MΩ	100 µΩ	0.01	1 GΩ	10 µΩ	0.01
Corrente CC	10 A	100 pA	0.05	10 A	100 pA	0.05
Corrente CA (freq 3Hz a 10 kHz)	10 A	1 µA	0.10	10 A	10 nA	0.10
Frequência/Período	300 kHz	1 µHz	0.01	1 MHz	1 µHz	0.01
Capacitância				1 nF a 0.1 F	1 pF	1
Temperatura RTD				-200 °C a +600 °C	0.001°	0.06°

*Incerteza = ± (% de leitura)

Tamanho (AxLxP): 88 mm x 217 mm x 297 mm **Peso:** 3.6 kg

Acessórios recomendados - Multímetros de Precisão 8845A e 8846A

TL2X4W-PTII
Pontas de prova Ohms 2x4 fios
Ponta de sonda 2 mm

884X-512M
Memória USB 512MB

FVF-UG
FlukeView Forms
Atualização de Software

Compreendendo especificações de multímetros de precisão

FLUKE

Understanding specifications for precision multimeters

Application Note

Uma compreensão completa das especificações que define quando você está avaliando a compatibilidade de DMMs em relação a uma aplicação, ou quando você deve estar confiante de que suas leituras refletem exatamente a realidade. Esta nota de aplicação trata algumas idéias atrás das especificações do DMM e folhas de especificações. Define os vários elementos de especificações de DMM e dá dicas de como aplicá-las.

Faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br**.

Use o "registrador sem papel" interno para identificar graficamente a extensão de desvios e eventos intermitentes em cuicuitos analógicos.

Visualize resultados em modo Histograma para verificar estabilidade ou problemas ruidosos em circuitos analógicos.

Lide com as medições mais complicadas com alta precisão e resolução de 6.5 dígitos.

Acessórios Inclusos

Cabo de força, Jogo de pontas de prova TL71, Fusível reserva para troca, Manual para programadores/ Manual do usuário em CD, Versão Básica do Software FlukeView Forms.

Informações para pedido

FLUKE-8845A Multímetro de Precisão Digital 6.5 dígitos, 35 ppm

FLUKE-8846A Multímetro de Precisão Digital 6.5 dígitos, 24 ppm memória USB

Multímetro 5.5 dígitos Fluke 8808A

Multímetro versátil para aplicações de manufatura, desenvolvimento e serviço.

True-rms

- Resolução de 5.5 dígitos
- Display duplo
- Medição de Tensão CA/CC, Corrente CA e CC, Ω, Frequência, Continuidade, Teste de Diodo.
- Exatidão de Tensão Básica CC de até 0.015%
- Mín, Máx, Relativo, dB, dBm
- Técnica de Medição de Ohms 2x4 fios
- Faixas de corrente de fuga CC dedicadas
- Seis botões dedicados para rápido acesso às configurações do equipamento
- Comparação de limites alto/baixo para teste passa/falha
- Interface RS-232

O multímetro Fluke 8808A de 5.5 dígitos. Aplicações de teste de manufatura, P&D, desenvolvimento e serviço exige performance e flexibilidade de um multímetro de bancada. O Fluke 8808A possui uma vasta gama de funções, permitindo a medição de volts, ohms e ampères, mais frequência – todos com uma precisão e resolução superior com incerteza V CC básica de 0,015%.

Meça correntes de fuga sensíveis. Os multímetros típicos usam um método de derivação para medir a corrente, criando uma tensão de carga de medição que aumenta o erro em medições de correntes baixas. Isto torna difícil, se não mesmo impossível, a realização de tarefas como a determinação da corrente de fuga efetiva num dispositivo alimentado à bateria com ele desligado ou a medição de pequenas correntes em circuitos sensíveis. O Fluke 8808A é o único multímetro de sua classe a usar a técnica de saída de amplificador de alta impedância para executar esse tipo crítico de medição de corrente de fuga. Neste modo especial, o Fluke 8808A consegue medir de forma precisa pequenas correntes, com uma resolução de até 100 nA.

Execute testes funcionais de rotina de manufatura com consistência. Os seis botões de configuração no painel dianteiro do Fluke 8808A funcionam como as estações predefinidas no rádio de um automóvel. Basta configurar o medidor para uma medição habitual e depois pressionar a tecla Shift seguida de um botão (S1 a S6) para guardar a configuração. Depois, sempre que efetuar essa medição, basta pressionar a tecla de configuração correspondente. É muito simples! Deixa de ser necessário os operadores pressionarem diversos botões para configurar uma função e gama de medição, para definirem limites de teste ou introduzir outros parâmetros para efetuar uma medição.

Elimine os erros de produção. Quer esteja efetuando testes funcionais ou medições críticas em pontos de teste, a utilização do modo de comparação de limites com os indicadores de passa/falha elimina os erros de produção, sobretudo aqueles em que os resultados estão "no limite". O display do Fluke 8808A possui indicadores incorporados que mostram claramente se um teste passa ou falha. Os indicadores passa/falha eliminam as suposições dos testes: o resultado ou está dentro dos limites ou fora deles!

Efetue medições a 4 fios com apenas 2 pontas. Os patenteados conectores de terminal divididos para a função 2x4 Ohms permitem-lhe efetuar medições precisas em 4 fios com baixo Ohms, usando apenas dois cabos em vez de quatro. Os acessórios de cabo de teste da Fluke combina os quatro fios em dois pares de cabos de teste, tornando mais fácil a realização de ligações. Obtém resolução e precisão excelentes, para além da conveniência e facilidade de utilizar um único par de cabos.

Novos multímetros cuidam dos desafios além do chão de fábrica.

Quando engenheiros e técnicos falam sobre ferramentas de diagnósticos usadas no ambiente de produção eles realmente devem definir quais dos ambientes de produção distintos eles estão considerando.

Faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

O Fluke 8808A inclui duas faixas de alta impedância e baixa corrente para medições de corrente de fuga sensíveis.

Utilize as teclas de configuração (S1–S6) para acesso rápido a medições repetitivas. As configurações podem incluir modo Limite de Comparação com indicadores passa/falha.

Características - Multímetro 8808A

Características	8808A
Display	Duplo
Resolução (Dígitos)	5.5
Medições	V CA, V CC, Corrente CA e CC, Ω, Continuidade, Teste de Diodo
Exatidão básica V CC (% da leitura + % faixa)	0.015 + 0.003
Medições avançadas	Ohms 2x4 fios, Frequência, Corrente de fuga
Cálculos Matemáticos	dBm, dB, Mín, Máx
Análises	Limite de Comparação
Interface RS-232	Sim
Certificação de Segurança	CAT I 1000 V, CAT II 600 V
Garantia	Um ano

Acessórios Recomendados - Multímetro 8808A

TL2X4W-PTII
Ponta de Prova de Ohms de 2x4 fios Tipo Sonda 2 mm

884X-512M
Memória USB 512M

FVF-UG
FlukeView Forms Atualização de Software

Acessórios Inclusos

Pontas de Prova TL71, fio de tomada, fusível de linha extra, Demonstração de Praticas de Calibração, folha de informação WEEE, Certificado de Garantia, Guia de inicialização e manual de usuário em CD-ROM.

Informações para pedido

FLUKE-8808A	Multímetro 5.5 dígitos
FLUKE-8808A/SU	Kit Software para multímetro 5.5 dígitos com cabo USB

Testadores de Aterramento Fluke 1623 & 1625

Tecnologia avançada para todas as suas aplicações de teste de aterramento

Fluke 1623

Fluke 1625

A nova Série de testadores de aterramento Fluke 1620 não medem somente resistência de aterramento utilizando o "teste de queda de potencial" mas também possibilitam economia de tempo de teste usando os métodos "seletivo" e "sem-estacas". Testes "seletivos" não requerem o eletrodo sob o teste para ser desconectado durante a medição, eles aumentam a segurança. O simples método sem estacas verifica rapidamente conexões de terra usando dois transformadores de corrente (sondas). Através da simplicidade de "um só botão", o 1623 é uma ferramenta de teste de aterramento " tudo-em-um", enquanto o 1625 possui versatilidade extra para aplicações mais exigentes.

Resistência do aterramento e resistividade do solo devem ser medidas quando:

- Há um projeto para sistemas de aterramento
- Há a instalação de novo um sistema de aterramento e equipamento elétrico.
- Há um teste periódico de terra e proteção do sistema de energia.
- Instalação de equipamentos de grande porte como transformadores, motores, máquinas, etc.

O Fluke 1623 é perfeito para executar verificações de manutenção preditiva de aplicações comerciais e industriais. O Fluke 1625 é direcionado para a utilidades elétricas ou outros ambientes de alta freqüência.

Características - Testadores 1625/1623/1621

Características	1625	1623	1621
Conceito de medição com um botão		•	•
Medição de aterramento tripolar	•	•	•
Medição de aterramento quadripolar	•	•	
Teste de resistividade da terra quadripolar	•	•	
Medição de resistência CA bipolar	•	•	•
Medição de resistência CC bipolar e quadripolar	•		
Teste seletivo, sem desconectar o condutor de aterramento (1 alicate)	•	•	
Testes de loop de resistência da terra sem estacas (2 alicates)	•	•	
Medição de frequência de 128 Hz		•	•
Medição de impedância de aterramento em 55Hz	•		
Controle automático de frequência (AFC)de 94 Hz a 128 Hz	•		
Medição de tensão (selecionável) 20 V/48V	•		
Configurações e limites programáveis	•		•
Continuidade com ruído intermitente	•		
Resistente à poeira e água	IP56	IP56	IP40
Certificação de segurança	CAT II 300 V	CAT II 300 V	CAT II 600 V
Garantia de 2 anos	•	•	•

Tipo de bateria: 1623/1625: 6 pilhas alcalinas AA; 1621: bateria 9 V (LR61)
Tamanho (AxLxP): 1623/1625: 110 mm x 180 mm x 240 mm; 1621: 113 mm x 54 mm x 216 mm
Peso (incluindo baterias): 1623: 1.1 kg; 1625: 1.5 kg; 1621: 0.86 kg.

Acessórios recomendados – Testadores de Aterramento 1625 e 1623

EI-1623
Jogo de alicates seletivo sem estacas para o Fluke 1623

EI-1625
Jogo de alicates seletivo sem estacas para o Fluke 1625

ES-162P3
Kit de estacas para medições tripolares

ES-162P4
Kit de estacas para medições quadripolares

Resistência de Aterramento: Princípios, métodos de teste e aplicações

Este folheto é uma coleção altamente informativa de informações sobre os sistemas de testadores de aterramento, métodos de testes e aplicações.

Faça o download dessa e de outras notas de aplicação em **www.fluke.com.br**

Indicador de Rotação de Fase Fluke 9040

O Fluke 9040 é um testador de rotação de fase com certificação CAT III, 600 V. A escala de freqüência é de 15 Hz até 400 Hz. O display claro de cristal líquido e o estojo o tornam apropriado, também, para aplicações ao ar livre. Este instrumento é fornecido com três únicas e expansíveis, pontas de prova que cabem na maioria dos soquetes. Vem com garantia de 2 anos.

Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Acessórios inclusos

Fluke 1625: Vêm com 2 terminais de teste, 2 clipes tipo jacaré e manual do usuário.

Fluke 1625 Kit: acompanham 1 testador Fluke 1625, 4 estacas quadripolares, jogo de alicates seletivos/sem estacas e maleta durável.

Fluke 1623: Vêm com 2 terminais de teste, 2 clipes tipo jacaré e manual do usuário.

Fluke 1623 Kit: acompanham 1 testador Fluke 1623, 4 estacas quadripolares, jogo de alicates seletivos/sem estacas e maleta durável.

Informações para pedido

FLUKE-1625	Testador avançado de aterramento GEO
FLUKE-1625 Kit	Kit avançado de testador de aterramento GEO
FLUKE-1623	Testador básico de aterramento GEO
FLUKE-1623 Kit	Kit básico de testador de aterramento GEO
FLUKE-9040	Indicador de rotação de fase

Estes produtos são para medições de instalações de conexão da terra, sem energia.

Energia
Industrial
Comercial

Alicate Medidor de Circuitos de Terra Fluke 1630

Mede resistência do circuito de aterramento em qualquer lugar. Rápido e fácil.

O Medidor de circuitos de terra Fluke 1630 é capaz de medir o loop de resistência do circuito de terra – usando o método do teste sem estacas. Essa técnica de teste elimina o perigo, e o tempo consumido para desconectar terrenos paralelos, tanto quanto o processo de localizar convenientes locais para auxiliar o aterramento das estacas. Você também pode executar testes de aterramento em lugares que você nunca considerou antes: dentro de prédios, em torres de energia ou qualquer lugar que você não tenha acesso ao solo.

Com o método do teste sem estacas, o Testador de Aterramento Fluke 1630 é colocado em volta da haste que conecta o cabo. Nenhuma estaca para o aterramento é utilizada. A tensão conhecida é induzida por uma das partes do alicate e a corrente é medida pela outra metade. O testador determina automaticamente a resistência da laçada nessa conexão de aterramento. Foi-se a época de gastar tempo e fazer a colocação de estacas em cada haste aterrada no seu sistema—maior economia de tempo.

- Rápido e fácil de usar—não é necessária a colocação de estacas.
- Largura, 35 mm de abertura.
- Mede resistência do aterramento de 0.025 Ω até 1500 Ω.
- Mede corrente de fuga do aterramento de 0.2 mA até 30 mA.
- Alarme alto e baixo.
- Auto-calibração.
- Estojo robusto e resistente, teste loop de resistência incluso.
- Garantia de 2 anos.

O que é aterramento, e o que ele faz?

O NEC, Código Elétrico Nacional, define o aterramento como uma "conexão condutora, intencional ou acidental, entre um circuito elétrico ou equipamento e a terra ou algum corpo condutor que sirva no lugar da terra."

Quando falamos de aterramento, existem dois termos diferentes, aterramento e aterramento do equipamento. Aterramento da terra é uma conexão intencional de um condutor do circuito, geralmente o neutro, com um eletrodo aterrado colocado na Terra. Aterramento do equipamento é para garantir que a operação do equipamento dentro de uma estrutura esteja devidamente aterrado. Estes dois sistemas de aterramento necessitam ser separados com exceção de uma conexão entre os dois sistemas para impedir diferenças de potencial de uma possível descarga de um relâmpago. O propósito do aterramento, além de proteção de pessoas, plantas e equipamento é de fornecer um trajeto seguro para a dissipação da correntes de falha, pancadas de relâmpago, descargas estáticas, sinais EMI e RFI e interferência.

Testador Básico de Aterramento Fluke 1621

Testador de aterramento para medições de resistência

O Fluke 1621 é um testador de aterramento robusto e fácil de usar para medições de resistência de aterramento tripolar e medições de resistência CA bipolar. A resistência da Terra é medida ao instalar eletrodos de teste e o Fluke 1621 é utilizado para testes. A medição da resistência de terra é usadas para garantir operações seguras e reduzir problemas de qualidade de energia. Com uma interface amigável e funcionalidade intuitiva, o display LCD grande e claro fornece resultados de alta visibilidade em condições de claridade ou de pouca luz. O Fluke 1621 é extremamente leve tornando-o ideal para testar níveis de proteção de raios e inspeções periódicas durante a rotina de manutenção.

- Medição de resistência de aterramento tripolar.
- Medição de resistência CA bipolar.
- Medição de tensão CA/CC.
- Grande display duplo retroiluminado.
- Características limitadas para avaliação de medição automática.
- Certificação 600V CAT II.
- Garantia de 2 anos.

Comparação de características na página 16.

Acessórios inclusos

Fluke 1630: Estojo para transporte com cinto, teste de resistência de loop, bateria 9 V e manual do usuário.

Fluke 1621: Duas sondas com clipes tipo jacaré, 2 m, estojo protetor amarelo, bateria alcalina de 9 V (LR61), manual do usuário e CD-ROM.

Informações para pedido

FLUKE-1630	Alicate Medidor de Circuitos da Terra
FLUKE-1621	Testador Básico de Aterramento

Estes produtos são para medições de instalações de conexão da terra, sem energia.

Acessórios recomendados - Testador de Aterramento 1621

ES-162P3
Kit de estacas para medições tripolares

Carretel de cabos 50m
Fio de aterramento

Carretel de cabos 25m
Fio de aterramento

Estaca de aterramento
Estaca de aterramento

Analisadores de Qualidade de Energia Trifásicos Fluke Série 430

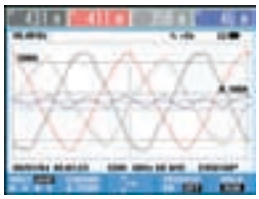
Aponte problemas de qualidade de energia rapidamente, de forma mais segura e com maiores detalhes

Fluke 435

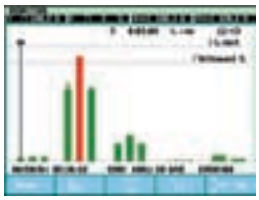
Fluke 434

Os analisadores de qualidade de energia trifásicos Fluke 434 e 435 ajudam você a localizar, prever, prevenir e efetuar manutenção de problemas em sistemas de distribuição de energia trifásicos e monofásicos. A pesquisa de defeitos é mais rápida com o display tendências e de eventos capturados, mesmo enquanto a gravação do fundo continuar. Os novos padrões IEC para vibração, harmônicos e qualidade de energia são construídos para acabar de vez com o "chutômetro" no diagnóstico.

- **Reparos em tempo-real:** Analise as tendências usando os cursores e recursos de zoom – até mesmo enquanto o registro continua a ser feito.
- **AutoTrend:** Todas as medições que você vê são sempre automaticamente registradas, sem a necessidade de qualquer ajuste.



- **Modo Transiente Automático:** Capture dados de ondas de 200 kHz em todas as fases, simultaneamente até 6kV.
- **Meça todas as três fases e neutro:** Com as quatro sondas de corrente inclusas.
- **Totalmente de acordo com Classe-A:** conduza testes de acordo com o rigoroso padrão internacional IEC 61000-4-30 Classe A.



- **System-Monitor:** Até dez parâmetros de energia em uma tela de acordo com o padrão de qualidade de energia EN50160.
- **Modo Inrush:** para rápido reparo de quebras de circuito.
- **Função Logger:** Configure para qualquer condição de teste com memória superior a 400 parâmetros para intervalos definidos pelo usuário.

Certificação de segurança 600 V CAT IV

Electrical Safety 1000 V CAT III

CE

Seis maneiras simples de reduzir custos com o Analisador de Qualidade de Energia Fluke 434

Existem centenas de medições de qualidade de energia que você pode fazer em sistemas elétricos e equipamentos. Estas instruções são focadas em quatro medições de manutenção preditiva (PdM) e duas medidas do consumo de energia que podem ajudá-lo a descobrir custos escondidos, proteger o equipamento de condições danosas, poupar tempo e melhorar o desempenho do sistema.

Faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

Mais informações sobre QE em www.fluke.com.br

Cadastre-se para seminários e solicite um DVD sobre Qualidade de Energia gratuitamente em www.fluke.com.br

Características - Analisadores de QE 435 e 434

Características	435	434*
Mede tensão, corrente, dips, swells, interrupções, harmônicos, inter-harmônicos, vibração, potência, energia, transientes, frequência, desequilíbrio, pico inrush, sinopse da EN50160	•	•
Função de registrador com registro multi-parâmetro	•	Opcional*
Sinalização de linhas de alimentação	•	Opcional*
Memória	16 MB	8 MB
Sondas de corrente	3000 A flexível (4)	40 A/400 A Alicate (4)
Maleta	Maleta rígida a prova d'água com rodinhas.	Maleta rígida durável
Software	Fluke Power Log e FlukeView®	FlukeView®
Garantia de 3 anos.	•	•

*Funcionalidade opcional que pode ser adicionada com o kit de atualização.

Acessórios Recomendados - Analisadores de Qualidade de Energia 434 e 435

I5sPQ3
3 conjuntos de 5 A de alicates de corrente de precisão
Veja página 59.

i430-flex-4pk
Sondas de corrente flexíveis, 4 conjuntos de 3000A
Veja página 59.

C435
Maleta rígida à prova d'água, com rodinhas

GPS430
Módulo de sincronização de tempo com GPS

Acessórios inclusos

Fluke 435: Maleta rígida com rodinhas, com quatro sondas de corrente flexíveis (i430 Flex), 5 clipes e pontas de prova, adaptador/carregador de bateria, software FlukeView, software Power Log, cabo USB, decalques coloridos para localização de entrada, manual do usuário e guia rápido de inicialização.

Fluke 434: Maleta rígida, quatro sondas de corrente (i430s), 5 clipes e pontas de prova, adaptador/carregador de bateria, software FlukeView, cabo USB, decalques coloridos para localização de entrada, manual do usuário e guia rápido de inicialização.

Informações para pedido

FLUKE-435	Analisador de Qualidade de Energia Trifásico
FLUKE-434	Analisador de Qualidade de Energia Trifásico

Alicate Medidor de Qualidade de Energia Fluke 345

O medidor ideal para comissionamento e moderna pesquisa de defeitos para cargas elétricas.

Com um visor colorido brilhante para analisar spectrum harmônicos, um filtro de passa-falha para remover ruídos de alta freqüência e um alto design de imunidade EMC, o Fluke 345 é ideal para medidas em cargas do interruptor tais como movimentações de velocidade variável, iluminação eletrônica e os sistemas UPS. Adicionalmente, o Efeito Hall de medição do sistema faz medição de corrente CC possivelmente sem parar o circuito, e a memória interna possibilita o registro a longo prazo para a análise das tendências ou de problemas intermitentes.

- **Corrente CA/CC:** Aperte a medição de pico de corrente CA e CC até 2000A sem parar o sistema.
- **Alta certificação de segurança:** 600V CAT IV / 1000 V CAT III certificada para uso no sistema de entrada.
- **Medições precisas de parâmetros:** Mesmo com formas de ondas distorcidas presentes em cargas eletrônicas com filtro passa-falha.
- **Registrador de dados:** Identifique falhas intermitentes pelo registrador qualquer parâmetro de energia por minutos ou meses, incluindo harmônicos.
- **Verifique as baterias:** Medições diretas de ripple CC (%) por bateria e sistemas CC
- **Resolução de Problemas Harmônicos:** Analise e registre harmônicos digital e graficamente
- **Corrente do Inrush:** Captação e análise de 3 segundos a 300 segundos
- **Fácil de usar:** Fácil instalação do instrumento com grande visor colorido e iluminado das formas de onda e tendências.
- **Energia trifásica:** Capacidade embutida para cargas equilibradas.
- **Veja gráficos e gere relatórios:** com software incluído do Registrador de Energia
- Garantia de 1 ano para acessórios.

Certificação de Segurança Dual Rated CAT III and CAT IV

Medições Básicas de Qualidade de Energia com o Fluke 345

FLUKE

Basic power quality measurements on the go with the Fluke 345

Application Note

Uma grande introdução para qualidade de energia, esta curta nota de aplicação ensina o básico de tensão simples, corrente, forma de onda, harmônicos, energia, inrush e medição dos registradores usando o Fluke 345. Aprenda como ler formas de onda, onde e como usá-las, e então aprenda sobre harmônicos e como eles distorcem tensão e corrente.

Faça o download dessa e de outras notas de aplicação acessando **www.fluke.com.br**

Analisador de Qualidade de Energia Fluke 43B

Análise de qualidade de energia mais um osciloscópio e um multímetro.

O Analisador de Qualidade de Energia Fluke 43B realiza as medições necessárias para a manutenção em sistemas de energia, para identificar e resolver problemas de energia e para diagnosticar falhas em equipamentos. O Fluke 43B possui 20 registros de memória e pode armazenar tanto dados quanto telas.

- Bateria NiMH fornece tempo de operação estendido de até 6,5 horas.
- Tensão, corrente, harmônicos de potência até 51º.
- Distorção harmônica total (THD).
- Ângulo de fase de harmônicos individuais.
- Software FlukeView® com análise realçada e capacidades de documentação.
- Medição contínua de volts e ampères em base de ciclo a ciclo, por até 16 dias.
- Use os cursores para ver a hora exata em que ocorreram os Sags e Swells.
- Watts, fator de potência, fator de potência de corrente dielétrica, VA e VAR.
- Formas de ondas de tensão e corrente.
- Calcule energia trifásica em cargas balanceadas de medição monofásica.
- Capture até 40 transientes de tensão e distorções de forma de onda.
- Garantia de 3 anos para o Analisador de Qualidade de Energia.
- Garantia de 1 ano para acessórios.

Certificação de Segurança 600 V CAT III

Acessórios inclusos

Fluke 345: Baterias, par de pontas de prova para medição, clipes tipo jacaré, manual do usuário, software Power Log, cabo de interface para carregar no bolso e certificado de calibração.

Fluke 43B: inclui um estojo rígido, sondas de tensão e corrente, software FlukeView®, CD de instruções de qualidade de energia, cabo USB, adaptador de tensão de linha/carregador de bateria e manual do usuário.

Informações para pedido

FLUKE-345	Alicate Medidor de Qualidade de Energia CA/CC
FLUKE-43B	Analisador de Qualidade de Energia

Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Registradores de Qualidade de Energia Trifásicos Fluke Série 1740

Avalie qualidade de energia e conduza estudos a longo prazo com facilidade

Fluke 1744/1743

Fluke 1745

Compactos e robustos,os registradores de qualidade de energia trifásicos da Fluke Série 1740 são instrumentos para técnicos que pesquisam defeitos e analisam sistemas de distribuição de energia. Capazes de registrar simultaneamente até 500 parâmetros por até 85 dias e capturar eventos, a Série 1740 da Fluke ajuda descobrir problemas intermitentes e difíceis de encontrar na distribuição de energia. Inclui o software PQ Log que rapidamente avalia a qualidade de energia no serviço de entrada, subestação, ou na carga, de acordo com o último padrão EN50160.

- **Plug and play:** Conexão em apenas alguns minutos com alimentação e detecção automática de sondas de corrente.
- **Instale dentro do armário:** Compacto, com invólucro totalmente isolado e acessórios que se encaixam com facilidade em espaços apertados, próximo da energia viva.
- **Determina a causa-raiz:** O software PQ Log efetua análise de tendências, cria resumos estatísticos, e gera rapidamente gráficos e tabelas detalhados.
- **Monitoração de energia durante períodos prolongados:** Os dados podem ser transferidos durante a gravação sem interrupção.
- **Meça tensão com exatidão superior:** IEC61000-4-30 Classe A obedecendo exatidão de tensão (0.1%).
- **Valide rapidamente a qualidade de energia:** Avalie a qualidade de energia de acordo com o padrão EN50160, com visão geral estatística.
- **Robusto e confiável:** Projetado para o uso diário em campo, com peças fixas e duráveis, invólucro isolado, garantia de 2 anos.

Registrador e analisador de qualidade de energia: Técnicas e aplicações

Atrelar um registrador de qualidade de energia aos seus dados de energia pode oferecer a você imagens ricas sobre o estado da energia. Nesse artigo falaremos sobre técnicas de medição disponíveis em registradores de energia – compreender as ferramentas e técnicas que você tem à sua disposição será um ponto chave para sua estratégia. O que você está procurando? Quando a medição faz sentido?

Faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

Características – Registradores de QE Série 1740

Características	1745	1744	1743
Medição de parâmetros comuns de energia: V, A, Ω, VA, VAR, PF, energia, flicker, eventos de tensão e THD	•	•	•
Medição de harmônicos de corrente e tensão até o 50°, desequilíbrio e sinalização da rede de alimentação de energia	•	•	
Resistente a pó e água	IP50	IP65 a prova d´água	
Display	LED + LCD	LED	LED
UPS - No-break – fonte de alimentação	5 horas	3 s	3 s
Dimensões (AxLxP)	282 mm x 216 mm x 74 mm	170 mm x 125 mm x 55 mm	
Garantia de 2 anos	•	•	•

Acessórios Recomendados – Registradores de QE Série 1740

MBX CLAMP 1 A/10 A + N
Alicate de corrente Trifásico+N cabo de 2 metros

MBX 300 POLESET
Kit de suporte para 1743 e 1744

C435
Maleta rígida resistente à água, com rodinhas

Acessórios inclusos

4 sondas flexíveis 15/150/1500/3000 A com cabo de 2 m, software PQ Log, cabo de interface RS-232 e adaptador USB RS-232, 4 clipes golfinho pretos, pontas de prova para tensão e fonte de energia, kit de localização colorido, maleta para transporte, certificado de teste com valores de medição, manual do usuário impresso em inglês e manual multilíngüe em CD-ROM.

Informações para pedido

FLUKE-1743	Registrador de qualidade de energia Memobox
FLUKE-1744	Registrador de qualidade de energia Memobox
FLUKE-1745	Registrador de qualidade de energia Memobox

Industrial
Comercial
Elétrico

Registrador de qualidade de tensão Fluke VR1710

Detecte e registre problemas de qualidade de tensão

O Fluke VR1710 é um registrador de qualidade de tensão monofásica para ligação a tomada, que constitui uma solução extremamente fácil de usar para detectar e registrar problemas de qualidade de energia, permitindo uma ação imediata e um menor tempo de inatividade. Parâmetros de qualidade de energia incluindo média RMS, transientes, oscilações e harmônicos até o 32º são registrados usando o período médio selecionado pelo usuário de 3 segundos a 10 minutos. Com ele, você receberá um cabo USB, adaptadores de cabo de alimentação universal, software Power Log para relatório e um ano de garantia.

- Registro rápido e fácil de tendências e quedas de tensão, e da qualidade da energia – identifique especificamente a causa-raiz dos problemas de tensão.
- Uso extremamente simples – é só ligar o instrumento na tomada elétrica e iniciar o registro.
- Registro contínuo de todos os valores, sem interrupções – economize tempo de teste obtendo uma visão completa do que está ocorrendo, por meio de um único instrumento que registra eventos e tensão.
- Quadro gráfico claro dos dados e visão geral rápida dos principais parâmetros de qualidade – faça o diagnóstico de problemas de qualidade de tensão sem precisar adivinhar.
- Valores RMS de mínimo, máximo e média (1/4 de ciclo) com carimbo de data/hora – agora é possível ver o que ocorreu e saber quando ocorreu.
- Exibição de transiente real (> 100 µs) com carimbo de data/hora – possibilita identificar problemas rapidamente com o software gráfico incluído.
- Detecção de flicker de acordo com a norma EN61000-4-15; valores individuais de harmônicos e de distorção (THD) com tendências – identificação fácil para saber se o problema é relacionado à qualidade da energia ou ao equipamento.
- Análise estatística de eventos de tensão – menos tempo de análise e acompanhamento da quantidade e da magnitude dos eventos.
- Pacote de software PowerLog fornecido permite transferir e analisar dados rapidamente e gerar relatórios automáticos – economize tempo gerando relatórios automaticamente com os modelos predefinidos.

Acessórios Inclusos

Fluke VR1710: cabo USB, software Power Log, adaptadores de cabo de alimentação universal.

Fluke VR101S: VR101, cabo de interface ótica e software EventView no CD.

Fluke VR101: Folha de instruções.

Informações para pedido

VR1710	Registrador de Qualidade de Tensão
VR101S	Sistema Registrador de Eventos de Tensão
VR101	Registrador de Eventos de Tensão

Nota: No mínimo um VR101S é necessário para operações apropriadas.

Registrador de Energia Trifásico Fluke 1750

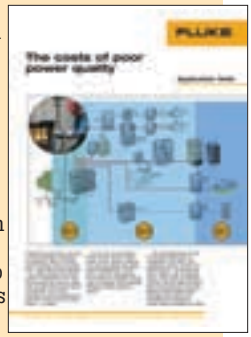
Nunca deixe de capturar um distúrbio

Com seu exclusivo sistema de medição, o Registrador de Energia Fluke 1750 captura automaticamente cada medida, cada evento em todos os ciclos a todo o instante. Precisão e resolução jamais encontradas, fornece completa visibilidade dentro do seu sistema de distribuição. O registrador automaticamente detecta, escala e energiza suas sondas enquanto o PDA efetua a interface, sem necessidade de fios, permitindo rápido ajuste e verificação. Ideal para análises de longo prazo, pesquisas de qualidade de energia, conformidade da qualidade dos serviços e monitoramento semi-permanente.

Certificação de Segurança
1000 V CAT III
600 V CAT IV

- **Técnicas de medição e precisão premium:** Garantidas para todos os parâmetros de qualidade de energia, com sistemas de medição IEC 61000-4-30 Classe A
- **Configuração rápida e confiável:** PDA sem fio " interface painel frontal" fornece uma janela mostrando quais instrumentos está registrando, até mesmo em locais de teste inábeis.
- **Ajuste de Threshold-free:** Aplique thresholds após a coleta de dados com o software Fluke Power Analyse
- **Captura tudo:** Canais cruzados e triggering de corrente, capture cada medição em cada canal a todo instante
- **Software intuitivo para PC:** analisa facilmente os dados e gera relatórios automáticos
- **Plug and play:** Ajuste em minutos com sondas de corrente auto-identificáveis e conexões de tensão simples
- **Sem necessidade de reconectar fios:** Troca de canais internamente com PDA sem fio ou PC quando as conexões não estiverem corretas.
- **Meça cada parâmetro:** tensão e corrente em três fases, neutro e terra.
- **Captura de forma de onda de até 5MHz, 8000 Vpk:** Obtenha uma foto detalhada até dos eventos menores.
- **Recupere dados rapidamente:** Com o cartão de memória incluso ou através da conexão de alta velocidade Ethernet 100 BaseT.
- **Certificação de segurança 600V CAT IV e 1000V CAT III**, em ambas tanto o registrador como seus acessórios.

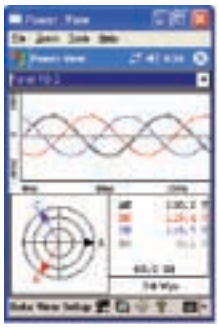
O preço de uma qualidade de energia mal feita



Produtividade é a chave para sobreviver em um ambiente competitivo como o de hoje. Problemas em qualidade de energia podem causar mal funcionamento ou paradas nos processos ou equipamentos. As conseqüências podem ser desde custos excessivos com energia até uma parada completa do trabalho. Obviamente, qualidade de energia é crítica. Para reduzir sua conta de energia, você precisa registrar o consumo e ajustar o sistema para reduzir um ou mais itens abaixo:

1. Uso atual de energia (kWh)
2. Perdas de fator de potência
3. Estrutura para suportar picos de demanda

Faça o download desta nota de aplicação em **www.fluke.com.br**



Visualize as medições em tempo real com a interface PDA sem fio.

Especificações - Registrador de Energia 1750

Padrões de medição de Qualidade de Energia	
Conformidade	IEC 61999-1-4 Classe 1, IEC 61000-4-30 Classe A ou B dependendo da função de medição, IEEE519, IEEE1159, IEEE1459
Relógio/calendário	Ano bissexto, relógio 24 horas
Precisão relógio em tempo real	Não mais do que ± 1 s/dia
Capacidade de memória interna para dados	Mínimo 1 GB
Período máximo de registro	Mínimo 31 dias
Controle do tempo de medição	Automático
Número máximo de eventos	Limitado apenas ao tamanho da memória interna
Requerimentos de energia	100 V a 240 V rms ± 10 %, 47 Hz a 63 Hz, 40 W
Tempo de operação durante as interrupções (operação UPS interna)	5 minutos por interrupção, 60 minutos totais de tempo de operação sem recarga
Dimensões	215 mm x 310 mm x 35 mm
Peso	6.3 kg
Garantia	1 ano

Acessórios Recomendados - Registrador de Energia 1750

FLUKE-1750/CASE
Estojo rígido

3110-3312/RPM
Série Flexi-CT

3005R-3300
Alicate Série CT

Acessórios Inclusos

O Fluke 1750 inclui a unidade de aquisição, PDA e carregador de energia, adaptadores de tomada, 4 sondas de corrente 400A, cinco pontas de prova e clipes, cartão de memória SD, Softwares Fluke Power View e Fluke Power Analyze, cabo de energia com conjunto de plugues internacionais, cabo Ethernet, conjunto de localização colorido, manual do usuário impresso e em CD.

Informações para pedido

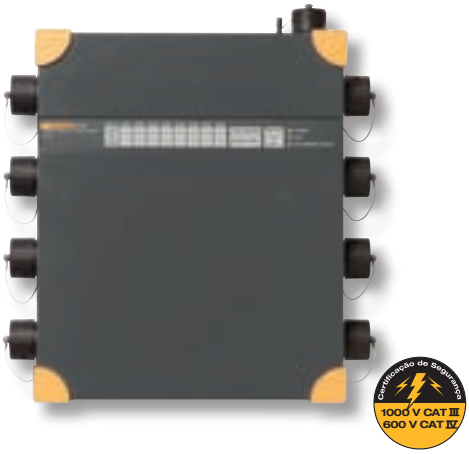
FLUKE-1750 Registrador de Energia Trifásico

Existem muitas configurações e acessórios para esses registradores, acesse **www.fluke.com.br** para mais informações.

Industrial
Comercial
Elétrico

Registrador de Qualidade de Energia *Topas* Fluke 1760

Conformidade Classe-A para a maior demanda em testes de qualidade de energia



O Fluke 1760 Analisador de Qualidade de Energia Trifásico é o instrumento portátil ideal para especialistas em qualidade de energia. Ele está completamente de acordo com IEC 6100-4-30 Classe A, para análises avançadas de Qualidade de Energia e testes consistentes de conformidade. Projetado para a análise de serviço público e sistemas de distribuição de energia industriais, em redes de média e baixa tensão, o Fluke 1760 fornece flexibilidade para personalizar pontos iniciais, algorítmos, e seleções de medida. Captura os mais abrangentes detalhes dos usuários – seleciona e armazena parâmetros para a análise e relatório posterior. Vem com garantia de 2 anos.

- **Conformidade total Classe A:** Conduz testes de acordo com o rigoroso padrão internacional IEC 61000-4-30.
- **Sincronização GPS:** correlação precisa entre dados e eventos ou bancos de dados de outros instrumentos
- **Limiares e escala de fatores totalmente configuráveis e ajustáveis:** Permite o usuário localizar problemas específicos por definir o critério detalhado para detecção e registro de distúrbios.
- **A mais alta certificação de segurança na indústria:** 600 V CAT IV/1000 V CAT III certificada por uso no serviço de entrada.
- **Fornecimento de Energia Ininterrupta (40 minutos):** Nunca deixa passar eventos importantes – mesmo que registre o começo e o fim das interrupções e paradas, ajuda determinar a causa.
- **Captura de forma de onda de 6000 V de pico, 10 MHz:** Tenha um gráfico detalhado até mesmo de pequenos eventos.
- **Memória de dados de 2 GB:** Permite registros detalhados e simultâneos de muitos parâmetros de energia por longos períodos de tempo.
- **Software completo incluso:** Recursos de diagramas de tendências para análise de causa-raiz, resumos estatísticos, elaboração de relatórios e monitoração de dados em tempo real no modo on-line.
- **Plug and Play:** Permite configuração rápida com detecção de sensor; sensores são instrumentos energizados que eliminam a necessidade de baterias.
- **Design de campo robusto:** Caixa isolada e um design sólido e compacto com componentes sem rotação, permite testes confiáveis sob quase todas as condições.

Novo

Analisador de Potência de Alta Precisão Norma 4000 e 5000

Fluke Norma 4000

Fluke Norma 5000

A compacta série Norma de Analisadores de Potência incluem a última tecnologia de medição de potência para ajudar engenheiros com o desenvolvimento e teste de motores, inversores, iluminação, abastecimento de energia, transformadores e componentes automotivos.
A série consiste em Fluke Norma 4000 Analisador de Potência Trifásico e Fluke Norma 5000 Analisador de Potência de Seis Fases. Uma variedade de configurações de instrumentos devem ser escolhidas para adaptar as necessidades de performance e preço dos usuários; a faixa do analisador oferece precisão de classe mundial de 0.2% a 0.03% dependendo do módulo de energia selecionado. Todos os instrumentos são fornecidos como padrão com interface RS-232 e USB com o software Fluke NormaView para captura, análise e relatório de dados. Garantia de 1 ano.

O que significa Classe A para mim?

O novo padrão Classe A IEC 61000-4-30 acaba com o "chutômetro" na escolha de um instrumento de qualidade de energia. O padrão Classe A IEC 61000-4-30 define os métodos das medições para que cada parâmetro da qualidade de energia obtido seja confiável, repetível e comparável com os resultados. Também define a precisão, largura de banda, e ajuste mínimo dos parâmetros. Indo mais além, fabricantes podem começar a desenvolver padrões Classe A, para que os técnicos possam aumentar sua precisão nas medidas, confiança e eficiência no serviço.

Faça o download nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

Acessórios Inclusos

Fluke 1760: Sondas de tensão (4), sondas de corrente (4), cabo de internet para conexão de rede (1), cabo de ethernet com link cruzado para conexão direta ao PC (1), cabo de alimentação (1), receptor de sincronização de tempo de GPS, Software PC em CD, manual do usuário e maleta de transporte.

Fluke Norma 4000 e 5000: Cabo de energia, software NormaView para PC, certificado de teste, valores de calibração e manual do usuário colorido.

Informações para pedido

FLUKE-1760	Sem opção de transiente rápido, tensão ou corrente.
FLUKE-1760TR	Sem opção de transiente rápido.
Norma 4000	Analisador de Potência de Alta Precisão
Norma 5000	Analisador de Potência de Alta Precisão

Muitas configurações e acessórios estão disponíveis para estes gravadores, acesse **www.fluke.com.br**, para mais informações.

Industrial
Comercial
Elétrico

Alicates Amperímetros Fluke Série 330 e 320

Faça mais e bem feito

Alicates Amperímetros Fluke Série 330*

- Função de corrente transitória (na maioria dos modelos).
- Corpo e pinça pequenos encaixam-se perfeitamente em sua mão e em locais estreitos.
- Controles posicionados para operação com uma só mão.
- Exatidão de medições de baixa corrente.
- Retroiluminação na maioria dos modelos.
- Auto desligamento.
- Congelamento de dados no visor.
- Certificado de segurança: IEC 1010-2-031, CAT III 600 V.

Alicates Amperímetros Fluke Série 320*

- Medições precisas com exatidão básica de 1,8%
- Resolução de até 0,01 A e 0,1 V
- Mede corrente CA 40,00 A / 400,0 A
- Mede tensão CA e CC até 600 V
- Medição de resistência de até 400 Ω
- Continuidade para rápida identificação de curtos

*** Veja a tabela de especificações para detalhes por modelo.**

600 V CAT III · CE · UL LISTED · CSA · TÜV GS · N10140 · True-rms

Especificações – Série 320 e 330

Os alicates amperímetros Fluke Série 320 e 330 oferecem uma variedade impressionante de características inovadoras com faixas de corrente até 1000 A. Escolha o modelo que melhor se adapta ao seu trabalho.

(@23 °C ± 5 °C RH 0 a 90 %)		Fluke 321	Fluke 322	Fluke 333	Fluke 334	Fluke 335	Fluke 336	Fluke 337
Corrente CA	Faixa	até 400.0 A	40.00 A/ 400.0 A	até 400.0 A	até 600.0 A			até 999.9 A
	Exatidão	1.8 % + 5 contagens (50 a 60 Hz)		2 % + 5 contagens (50 a 60 Hz)			2 % + 5 contagens (10 a 100 Hz)	
	Resposta CA	Média				True-rms		
Corrente transitória	Tempo de integração				100 mS			
Corrente CC	Faixa						0 a 600.0 A	0 a 999.9 A
	Exatidão						2 % + 3 contagens	
Tensão CA	Faixa	400.0 V/600.0 V		até 600.0 V				
	Exatidão	1.2 % + 5 contagens (50 a 400 Hz)		1 % + 5 contagens (50/60 Hz)			1 % + 5 contagens (20 a 100 Hz)	
	Resposta CA	Média				True-rms		
Tensão CC	Faixa		400.0 V/ 600 V	até 600.0 V				
	Exatidão		1 % + 5 contagens					
Ohms	Faixa	até 400.0 Ω		até 600.0 Ω	600.0 Ω/6000 Ω			
	Exatidão	1 % + 5 contagens		1.5 % + 5 contagens				
	Continuidade	≤ 30 Ω						
Hz	Faixa							até 400 Hz
	Exatidão							0.5 % + 5 contagens
Min/Max								Sim
Retroiluminação					Sim			
Congelamento de dados no display		Sim						
Tamanho	A x L x P	19 cm x 6.3 cm x 3.5 cm		23.9 cm x 7.9 cm x 4 cm			25 cm x 7.9 cm x 4 cm	
	Diâmetro máx. do fio	2.5 cm		3 cm				
	Peso	0.22 g		0.31 kg				
Garantia		Dois anos		Três anos				

Recommended accessories – 320 and 330 Series

TL223
Conjunto Elétrico de Pontas de Prova SureGrip™
Veja página 53.

H3
Estojo para alicate amperímetro
Veja página 62.

LVD2
Volt Light
Veja página 56.

TL71
Conjunto Premium de Pontas de Prova
Veja página 54.

Realize medições de corrente transitória de forma precisa

Os motores de alta eficiência mais recentes requerem ferramentas melhores para avaliar e reparar as conseqüências de suas altas correntes transitórias. Os alicates amperímetros Fluke 335, 336 e 337 são desenvolvidos para capturar corrente de partida de forma segura, e o mais importante, de forma sincronizada. Fornecem ainda leituras que descrevem precisamente o que se passou com o circuito protetor. Esta nota de aplicação mostra práticas para ajudá-lo a efetuar medições de forma precisa e segura e ainda a interpretar medições de corrente transitória.

Faça o download desta nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

Veja também o Fluke 771 Alicate para Processos medidor mA

Novo

Meça, teste e localize problemas no controle de sinais de 4–20 mA sem quebrar o circuito mA.

Veja a página 31 para mais informações.

Acessórios Inclusos

Estojo flexível de transporte, pontas de prova, 2 pilhas, cartão de instruções, informações de segurança.

Informações para pedido

FLUKE-321
FLUKE-322
FLUKE-333
FLUKE-334
FLUKE-335
FLUKE-336
FLUKE-337

Alicate Amperímetro HVAC True-rms Fluke 902

Faça mais e bem feito

Técnicos de aquecimento, ventilação e ar-condicionado (HVAC) necessitam de uma ferramenta que possa ajudá-los com suas tarefas de forma consistente. O Fluke 902 aumenta a linha existente de alicates amperímetros de qualidade oferecendo as características necessárias para o diagnóstico e reparo de sistemas HVAC. Combinado com a tecnologia True-rms e certificação CAT III 600V, o Fluke 902 ajuda os técnicos a realizarem seus trabalhos de forma precisa e segura.

- Desenvolvido para aplicações HVAC com medições de capacitância, corrente CC (µA) e temperatura.
- Corpo pequeno e garras que se encaixam perfeitamente em suas mãos e em locais apertados.
- Botão "Display Hold" mantém a medição no display.
- Controles do medidor estão posicionados de modo que as medições de corrente podem ser feitas com uma mão (dedo indicador na alavanca de abertura do alicate e o dedão no botão rotativo).
- Garantia de 3 anos.

Certificação de Segurança 600 V CAT III · CE · UL LISTED · CSA · TÜV GS · N10140 · True-rms

Especificações - Alicate Amperímetro 902

Características	Faixa	Exatidão
Tensão CC	0 a 600 V	1 % ± 5 contagens
Tensão CA (True-RMS)	0 a 600 V	1 % ± 5 contagens (50/60 Hz)
Corrente CA (True-RMS)	0 a 600 A	2.0 % ± 5 contagens (50/60 Hz)
Corrente CC	0 a 200 µA	1.0 % ± 5 contagens
Resistência	0 a 9999 Ω	1.5 % ± 5 contagens
Continuidade	<= 30 Ω	
Faixa de Temperatura	-10 °C a 400 °C (-14 °F a 752 °F) -40 °C a -10 °C (-40 °F a -14 °F)	± 1.0 % + 0.8 °C (± 1.0 % + 1.5 °F) típico ± 5.0 % + 1.5 °C (± 5.0 % + 3.3 % °F) típico
Capacitância	1 µF a 1000 µF	1.9 % ± 2 contagens

Veja página 46-47 para informações sobre ferramentas HVAC/Qualidade do Ar Interno.

Alicate Amperímetro True-RMS 2000A Fluke 353/355

Desenvolvido para aplicações industriais e serviço público.

- Lide, com total confiança, com uma vasta gama de aplicações de corrente elevada, com 2000 A CA + CC True-RMS, 1400 A CA e 2000 A CC.
- Grandes garras de 58 mm.
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V.
- Medição de corrente In-Rush
- Medição de alta tensão de 1000 V CA + CC True-RMS, 600 V CA e 1000 V CC (somente 355).
- Resistência até 600 400 K ohms (somente 355).
- Sinal sonoro de continuidade (somente 355).
- Medição de frequência até 1 KHz.
- Mín/Máx/Méd.
- Amplo display com retroiluminação.

CE · CSA C US · N10140 · True-rms · Certificação de Segurança 600 V CAT IV · Electrical Safety 1000 V CAT III

Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Fluke 360 Alicate medidor de corrente de fuga CA

Medição da corrente de fuga com resolução 1µA com um alicate robusto mas com tamanho de bolso

O design único da garra do Fluke 360 elimina a influência de condutores de correntes adjacentes e mede corrente de fuga menores que 1µA para monitoramento de isolação. O design ergonômico do Fluke 360 permite fácil medição. As medições são possíveis em locais pequenos e o amplo visor mostra claramente o resultado da medição. O botão "Data Hold" mantém os dados de medição depois de remover o alicate do condutor medido. O leve Fluke 360 oferece a mais ampla faixa de medição de corrente para profissionais de manutenção e empreiteiros. Use o robusto Fluke 360 quando não for possível desligar e interromper o circuito.

Medições de corrente

- Faixa Automática dentro da escala manualmente selecionável de faixa mA ou A.
- Faixas 3/30 mA e 30/60 A.
- Resolução de corrente 1 µA/0,01 mA e 0,01 A/0,1A.
- Faixa de freqüência de 50 e 60 Hz.
- Tamanho da garra: diâmetro máximo do condutor 40mm.
- Autodesligamento.
- Garantia de 1 ano.

Acessórios Inclusos

Fluke 902: pilhas alcalinas AA (2), manual do usuário (com informações de segurança), estojo para transporte, pontas de prova TL75 (1 par), sonda de temperatura integrada 80BK (1).

Fluke 353: estojo para transporte, 6 pilhas AA e manual do usuário.

Fluke 355: estojo para transporte, 6 pilhas AA, pontas de prova de silicone de 1.5m TL224, sondas de teste TP2, clipes tipo jacaré AC285 e manual do usuário.

Fluke 360: estojo de transporte de bolso e manual do usuário.

Informações para pedido

FLUKE-902	Alicate Amperímetro HVAC
FLUKE-353	Alicate Amperímetro True-RMS CA/CC, 2000 A, somente Ampère
FLUKE-355	Alicate Amperímetro True-RMS CA/CC, 2000 A
FLUKE-360	Alicate Medidor de Corrente de Fuga CA

Testadores Elétricos Fluke T5, T+ e T+PRO

Alternativas para os tradicionais testadores solenóide

Testadores Elétricos Fluke T+ e T+ PRO

- Três formas de detecção de tensão: luz, som e vibração.
- Detecta tensão viva até mesmo quando as baterias estiverem acabado
- Pontas de prova resistentes e substituíveis
- CAT IV 600V, CAT III 1000V
- Beep de continuidade, LED brilhante e Circuito de proteção contra falta de terra GFCI.

Fluke T5 Testador de Tensão, Continuidade e Corrente

- Ferramenta de linha de frente, excelente para manutenção e medição
- Disponível nos modelos 600V e 1000V
- Display digital
- Medição de Corrente OpenJaw™
- Botão rotativo seleciona as funções tensão, corrente e resistência
- Pontas de prova resistentes

Especificações - Testadores Série T+ e T5

Características	T+PRO	T+	T5-1000	T5-600
Mede tensão CC/CA	Pré-ajuste 12 V, 24 V, 48 V, 120 V, 208 V, 240 V, 277 V, 480 V, 600 V		1000 V	600 V
Mede corrente CA (média)			100 A	100 A
Mede continuidade	Sim	Sim	< 25 W	< 25 W
Mede resistência	9.99 kΩ		1000 Ω	1000 Ω
Indicador de polaridade CC			Sim	Sim
Ponta de prova substituível com diferentes tipos de pontas	Sim	Sim	Sim	Sim
Visor Digital	Sim	Não	Sim	Sim
Classificação de segurança	CAT IV 600 V/ CAT III 1000 V	CAT IV 600 V/ CAT III 1000 V	1000 V Sobretensão CAT III	600 V Sobretensão CAT III
Garantia	Dois anos	Dois anos	Dois anos	Dois anos

* O nível de tensão irá variar dependendo do país onde se pretende utilizar o equipamento.

Compre Kits de Testadores Elétricos e economize

Kit T+PRO-1AC
O combo kit inclui:
- Testador Elétrico T+PRO
- Fluke VoltAlert™

Kit Testador T5-1000
O combo kit inclui:
- Fluke T5-1000 Testador Elétrico de Tensão
- Fluke VoltAlert™
- Fluke H5 Holster

VoltAlert™ Multi Pack
Inclui 5 Fluke VoltAlert™. O preço especial do kit faz com que você obtenha o 5º testador gratuitamente. Equipe todo o seu pessoal.

Acessórios recomendados – Testadores Elétricos

H5
Holster para teste elétrico
Veja página 62.

AC285 (T5)
Clips jacaré SureGrip™
Veja página 54.

Meter Cleaner™
Lenços para limpeza
Veja página 63.

T5 Kit
Kit inicial para Testador T5
Veja página 53.

C520A
Estojo Premium para medidores

Fluke VoltAlert™ 1AC-II/1LAC-II

Detectores de Tensão de bolso
Os testadores de tensão CA sem contato VoltAlert™ de última geração da Fluke são fáceis de usar - somente o contato da ponta com uma tira de terminais, tomada ou cabo de força. Quando a ponta acende uma luz vermelha e faz um beep é porque há presença de tensão. Eletricistas, manutenção, serviços, pessoal de segurança e usuários domésticos podem testar rapidamente circuitos energizados no trabalho ou em casa. Certificado em conformidade com CAT IV 1000 V.

Dois modelos para escolher:
- **1AC-II** – Detecta tensão de 90 V até 1000 V CA.
- **1LAC-II** – Detecta tensão de 20 V até 90 V CA.
- Garantia de 2 anos.

Fluke LVD2 Volt Light

- Detector de tensão CA sem contato e lanterna com LED brilhante.
- Detecta tensão CA de 90V a 600V de polegadas de distância.
- Certificado CAT IV, garantia de 1 ano.

Acessórios Inclusos

O T5-1000 e T5-600 vêm com sondas removíveis e folha de instruções.

Informações para pedido

T+PRO	Testador Elétrico
T+PRO CAN	Testador Elétrico
T+	Testador Elétrico
T+ CAN	Testador Elétrico
T+PRO-1AC	Kit Testador Elétrico e Detector de Tensão
T+PRO CAN-1AC Kit	Kit Testador Elétrico e Detector de Tensão
T5-1000	Testador de Tensão, Continuidade e Corrente 1000 V
T5-600	Testador de Tensão, Continuidade e Corrente 600 V
T5-H5-1AC-Kit	Kit de Testadores de Tensão, Continuidade e Corrente
1AC-II 5PK	Embalagem com 5 VoltAlert™
1AC-II	Detector de Tensão
1LAC-II	Detector de Tensão
9040	Indicador de Rotação de Fase
LVD2	Volt Light

MegÔhmetro Fluke 1550B

Poderosa ferramenta para localização de problemas e manutenção preditiva

O 1550B calcula automaticamente o índice de polarização e absorção dielétrica. Suas características são:

- Tensões de teste padrão de 250 V, 500 V, 1000 V, 2500 V e 5000 V para uma grande faixa de equipamentos de teste.
- Tensões de teste programáveis disponíveis em degraus de 50 V de 250 V a 1000 V e degraus de 100 V de 1000 V a 5000 V.
- Cálculo automático de taxa de absorção dielétrica e índice de polarização sem ajuste adicional.
- Fáceis ajustes economizam tempo e esforços quando conduz testes de "tempo" e "rampa" de ruptura de isolação.
- Função rampa melhorada (0 V a 5000 V CC) para teste de ruptura.
- Autodescarga de tensão capacitiva.
- Mede resistência até 1 teraohm
- Inclui o aprimorado sofware FlukeView® Forms e cabo de interface óptica para fácil download para o PC.

Certificação de Segurança 600 V CAT III

N10140

Testadores de Isolação Fluke 1503 e 1507

Esses Testadores de Isolação são leves e de preço acessível são perfeitos para aplicações de localização de defeitos, comissionamento e manutenção preventiva.

Características de destaque:

- Calcula automaticamente o índice de polarização e absorção dielétrica (somente 1507)
- Múltiplas Tensões de Teste: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V (somente 1507)
- Sonda de teste remoto para teste rápido

Outras características:

- Faixa de teste de isolação 0.01 MΩ a 10 GΩ (1507), 0,1 MΩ a 2000 MΩ (1503).
- Função de comparação (passa/falha) para testes repetitivos (somente 1507).
- Detecção de circuito energizado impede o teste de isolação se presença de tensão > 30 V for detectada.
- Descarga automática de tensão capacitiva.
- Tensão CA/CC: 0,1 V até 600 V
- Continuidade de baixo Ohms/ade 200 mA (Lo-Ohms)
- Economize bateria com autodesligamento
- Display grande com retroiluminação facilita leitura de medições
- Resistência: 0,01Ω a 20,00 Ω
- Garantia de 1 ano.
- CAT IV 600 V.

Especificações – MegÔhmetro 1550B

A exatidão do medidor está especificada por um ano depois da calibração na operação de temperaturas de 0 °C a 35 °C. Para operação de temperaturas fora da faixa (–20 °C a 0 °C e de 35 °C a 50 °C) adicione ± 0,25% a cada °C, exceto sobre faixas de 20% adicione ±1% por °C.

Medição de Resistência de Isolação		
Tensão de teste (CC)	**Faixa**	**Exatidão (leitura ±)**
250 V	200 kΩ a 5 GΩ 5 GΩ a 50 GΩ	5 % 20 %
500 V	200 kΩ a 10 GΩ 10 GΩ a 100 GΩ	5 % 20 %
1000 V	200 kΩ a 20 GΩ 20 GΩ a 200 GΩ	5 % 20 %
2500 V	200 kΩ a 50 GΩ 50 GΩ a 500 GΩ	5 % 20 %
5000 V	200 kΩ a 100 GΩ 100 GΩ a 1 TΩ	5 % 20 %

Funções	Faixa	Exatidão (leitura ±)
Corrente de Fuga	1 nA a 2 mA	± (5 % + 2 nA)
Medição de capacitância	0.01 uF a 15.00 µF	± (15 % leitura + 0.03 µF)
Indicador de circuito vivo	30 V a 600 V CA/CC, 50/60 Hz	± (5 % + 2 V)

Corrente em curto-circuito: acima de 1 mA e abaixo de 2mA
Faixa do gráfico de barras: 0 a 1 T.
Exatidão da tensão do teste de isolação: -0% a +10% em corrente de carga de 1mA
Rejeição de corrente principal induzida CA: máximo 2 mA
Velocidade de carregamento de carga capacitiva: 5 segundos por µF
Timer: 0 a 99 minutos; ajustável em 1 minuto de incrementos; indicado para dentro de 1 segundo
Rampa: 0% a 100% de teste de tensão selecionado ou ruptura.
Dimensões (C x L x A): 330 mm x 242 mm x 170 mm
Peso (com bateria): 4 kg
Tipo de bateria: 12 volts, ácido de chumbo, recarregável
Entrada do carregador (CA): 85 a 250 V CA, 50/60 Hz, 50 VA

Temperatura de operação: -20 °C a 50 °C
Temperatura de armazenagem: -20 °C a 65 °C
Umidade relativa: 80 % em 31 °C diminuindo linearmente para 50 % em 50 °C
Altitude de operação: 0 a 2.000 metros
Vedação do invólucro do instrumento: IP 40
Segurança: EN 61010-1, CAT III, 600 V, EN61557, Partes 1 & 2
Proteção contra sobrecarga de entrada: 600 V CA alimentação contínua
Garantia: 2 anos
Software: FlukeView® Forms Basic Software requer um PC com sistema operacional Windows® 95, 98, Me, 2000, NT4.0.

Acessórios recomendados – MegÔhmetro 1550B

FVF-UG
Atualização Software FlukeView® Forms
Veja página 57.

TL1550EXT
Conjunto de Extensão de Ponta de Prova

L206
Lanterna para Capacete Deluxe
Veja página 56.

Acessórios Inclusos

Fluke 1550B: Pontas de prova, Sondas certificadas 5000 V, Clipes tipo jacaré, cabo e adaptador de interface, software FlukeView® Forms Basic, fio de tomada, maleta de transporte e manual do usuário.

Fluke 1507/1503: Sonda remota, pontas de prova, sondas de teste, clipes tipo jacaré, estojo e manual do usuário.

Informações para pedido

FLUKE-1550B MegÔhmetro
FLUKE-1507 Testador de Isolação
FLUKE-1503 Testador de Isolação

Multímetros com teste de isolação Fluke 1587 e Fluke 1577

Duas ferramentas poderosas em uma só

Os multímetros Fluke 1587 e 1577 para teste de isolação consistem em um megôhmetro mais um multímetro digital completo em um único instrumento, compacto, portátil, que proporciona o máximo de versatilidade tanto na identificação e solução de problemas como na manutenção preventiva. Com a qualidade que você já espera da Fluke, as ferramentas 1587 e 1577 são duráveis, confiáveis e simples de usar. Os multímetros Fluke 1587/1577 se adaptam perfeitamente às suas necessidades de serviços relacionados a isolação de motores, geradores, cabos ou transformadores.

- Teste de isolação (1587: 0,01 MΩ a 2 GΩ) (1577: 0,1 MΩ a 600 MΩ).
- Tensões para teste de isolação (1587: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V), (1577: 500 V, 1000 V) para diversas aplicações.
- Detecção de circuito energizado impede o teste de isolação se houver presença de tensão > 30 V, para maior proteção ao usuário.
- Descarga automática de tensão capacitiva, para maior proteção ao usuário.
- Filtro para medições em acionamentos de motor (só no 1587).
- Tensão CA/CC, milivolts CC, miliampères CA/CC, resistência (Ω) e continuidade.
- Capacitância, teste de diodo, temperatura, Min/Máx, freqüência (Hz) (somente no 1587).
- Função de desligamento automático economiza bateria.
- Display grande com retroiluminação e dígitos grandes.
- Acessórios inclusos: sonda remota, terminais de teste e sondas, clipes jacaré, (termopar tipo K somente no 1587).
- Compatível com o acessório magnético opcional Fluke TPAK™, deixando as mão livres para outras tarefas.
- Maleta rígida resistente, com lugar para tudo que você precisa para efetuar seus serviços.
- Garantia de 3 anos.

Especificações - Multímetros 1587 e 1577

Características	1587	1577	1507	1503
Tensões para teste de isolação de 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V	•			
Tensões para teste de isolação 500 V, 1000 V		•		
Teste de isolação: 0,01 MΩ a 2,0 GΩ	0.01 MΩ a 2.0 GΩ	0.1 MΩ a 600 MΩ	0.01 MΩ a 10 GΩ	0.1 MΩ a 2 GΩ
Descarga automática de tensão capacitiva	•	•	•	•
Teste de isolação com leitura regular	•			
Freqüência	•			
Capacitância	•			
Teste de diodo	•			
Temperatura	•			
Min/Máx	•			
Filtro passa-baixo (para trabalhos com VSDs)	•			
Tensão CA/CC	•	•		
Milivolts CC	•	•		
MiliAmpères CA/CC	•	•		
Resistência	0.1 Ω a 50 MΩ	0.1 Ω a 50 MΩ	0.1 Ω a 20.00 KΩ	0.1 Ω a 20.00 KΩ
Continuidade	•	•		
Garantia	3 anos	3 anos	1 ano	1 ano
Sonda remota, terminais de teste, clipes tipo jacaré	•	•	•	•
Termopar tipo K	•			
Estojo protetor robusto	•	•	•	•
Desligamento automático	•	•	•	•

Acessórios recomendados - Multímetros 1587 e 1577

ToolPak™
Segurador magnético de medidores
Veja página 63.

i400s
Alicate de Corrente CA
Veja página 58.

C25
Estojo para medidor
Veja página 62.

TL27
Pontas de Prova Robustas
Veja página 54.

Valor e produtividade máxima com os kits da Fluke

Estabelecer programas de manutenção preditiva tornou-se essencial para manutenção dos equipamentos elétricos e pode reduzir significativamente imprevistos técnicos. Os custos dos imprevistos técnicos são freqüentemente expressivos para algumas indústrias, podendo representar 1% a 3% do rendimento (potencialmente 30% a 40% dos lucros) anualmente. Estes kits ajudam você a ser proativo e eficiente em sua manutenção, e possuem um bom desconto em relação ao preço das ferramentas avulsas.

O Kit Fluke 1587/ET de reparos elétricos avançados inclui:

- Fluke 1587 Multímetro com teste de isolação
- Fluke i400 Alicate Amperímetro
- Fluke 62 Mini-termômetro infravermelho

Kit Fluke 1587/MDT de reparos avançados de acionadores de motores inclui:

- Fluke 1587 Multímetro com teste de isolação
- Fluke i400 Alicate amperímetro
- Fluke 9040 Indicador de Rotação de Fase

Acessórios Inclusos

Sonda remota, terminais de teste, clipes tipo jacaré, termopar tipo K (somente 1587), maleta rígida, e manuais de usuário.

Informações para pedido

FLUKE-1577	Multímetro com teste de isolação
FLUKE-1587	Multímetro com teste de isolação
FLUKE-1587/ET	Kit de reparos elétricos avançados
FLUKE-1587/MDT	Kit de reparos avançados de acionadores de motor

Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Selecione a Ferramenta de Processo correta para você

Guia de Seleção de Ferramentas de Processo

	Calibrador de Loop	**Calibrador de Pressão**	**Calibrador de Temperatura**	**Calibrador de Processo Multifunção de Precisão**	**Calibrador Intrinsecamente Seguro**	**Calibrador de Processo com Documentação**	**Alicate para Processos mA**	**Ferramenta de teste ProcessMeter®**
Modelo	**715**	**718**	**724**	**726**	**725Ex**	**744**	**771**	**789**
Mede								
V CC	25 V		30 V	30 V	30 V	300 V		1000 V
V CA (true-rms)						300 V		1000 V
Resistência			3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω	11 kΩ		40 MΩ
A CC	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	110 mA	20.99, 99.9 mA	30 mA, 1 A
A CA								•
Freqüência				15 kHz	10 kHz	50 kHz		20 kHz
Pressão		1 psi, 30 psi, 100 psi e 300 psi[2]		•[1]	•[5]	•[1]		
Temperatura: RTDs			7 tipos	8 tipos	7 tipos	8 tipos		
Temperatura: TCs			12 tipos	13 tipos	12 tipos	13 tipos		
Gera/Simula								
V CC	20 V		10 V	20 V	10 V	15 V		
Resistência			3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω	11 kΩ		
mA CC	24 mA			24 mA	24 mA	22 mA		24 mA
Fonte de mA; passo autom.; rampa autom.	•			•	•	•		•
Freqüência				15 kHz	10 kHz	50 kHz		
Temperatura: RTDs			7 tipos	8 tipos	7 tipos	8 tipos		
Temperatura: TCs			12 tipos	13 tipos	12 tipos	13 tipos		
Registro								
Mín/Max		•				•		•
Hold		•				•	•	•
Resultados As Found/ As Left						•		
Documentação de Dados						•		
Envio de Dados para PC						•		
Operação remota				•				•
Características								
Fonte de energia de loop de 24V	•	•	•	•	12 V	•		•
Medição sem contato							•	
Comunicação HART						•		
Bomba de pressão manualintegrada		•						
Segurança Intrínsica (ATEX)					•			
Garantia	Três anos	Um ano	Três anos	Três anos	Três anos	Três anos	Três anos	Três anos
Certificação traceável NIS	•	•	•	•	•	•		
Acessórios[3]	A/B	C	A/B	A/B				A/B
Pressão permitida[4]		•		•	•	•		
Veja página	**36**	**35**	**34**	**33**	**37**	**32**	**31**	**30**

[1]Módulos de pressão Fluke 700 necessários.
[2]Tanto um sensor interno quanto um módulo de pressão Fluke 700 podem ser usados.
[3]Acessórios: A. Compatível com LockPak B. Compatível com ToolPak C. Aceita alças do ToolPak D. Acessórios opcionais.
[4]Os Calibradores de Processo deste guia que possuem o símbolo "Pressure Enabled" mostram leituras dos Módulos de Pressão Série 700.
[5]É necessário o módulo de pressão Fluke 700P Ex.

Ferramentas de Teste ProcessMeter™ Fluke 789 e 787

Multímetros com certificados de segurança com fonte mA

FLUKE®

True-rms

Fluke 789 ProcessMeter™

Com o Fluke 789, os técnicos de processo podem fazer muito mais enquanto carregam muito menos.

- Fonte interna para alimentação do loop 24 V
- Modo HART com resistor de 250 Ohms integrado
- Tamanho duas vezes maior, display duplo
- Drive de 20 mA em 1200 ohms
- Retroiluminação com 2 níveis de intensidade
- Botões Span Check de 0% a 100% para alternar a geração de mA entre 4 e 20 mA
- Interface serial infravermelho compatível com o Software FlukeView Forms
- Maior autonomia com quatro pilhas AA
- Acrescentado a todas as características do 787

Fluke 787 ProcessMeter™

- Leitura simultânea de mA e % da escala na medição e geração de mA
- Modos passo automático e rampa automática com incrementos de 25%
- Mín/Máx/Média/Hold modos relativos
- Bateria externamente acessível para trocas fáceis

Designed and Conforms to IEC 1010-1 1000V CAT III
Designed and Conforms to IEC 1010-1 600V CAT IV
CE
UL LISTED
CSA
TÜV GS

(Somente Fluke 789)

Verificação de posicionador de válvula em campo

Posicionadores de válvula abrem e fecham com um sinal aplicado de 4–20 mA. Esta nota de aplicação explica como ajustar essas válvulas para abrirem e fecharem corretamente.

Faça o download desta nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

True-rms

Especificações – 789 e 787 ProcessMeter

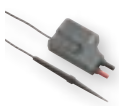
Funções de medida	Melhor faixa de exatidão e resolução	(% de leitura + LSD)	
V CC	400.0 mV, 4.000 V, 40.00 V, 400.0 V, 1000 V	0.1 % + 1	
V CC (true-rms)	400.0 mV, 4.000 V, 40.00 V, 400.0 V, 1000 V	0.7 % + 2	
mA CC	30.000 mA	.05 % + 2	
A CC	1.000 A (0.440 A continuidade)	0.2 % + 2	
A CA	1.000 A (0.440 A continuidade)	1 % + 2	
Resistência	400.0 Ω , 4.000 k, 40.00 k, 400.0 k, 4.0 M, 40 M	0.2 % + 1	
Frequência (0.5 Hz a 20kHz)	199.99 Hz, 1999.9 Hz, 19.999 kHz	.005 % + 1	
Teste de diodo	789: 2.000 V (mostra a queda da tensão do diodo) 787: 2.400 V (mostra a queda da tensão do diodo)	2 % + 1 2 % + 1	
Continuidade	Bips para resistência < aprox. 100 ohms		
Função de Saída	**Faixa e resolução**	**Capacidade**	**Exatidão (% de span)**
Saída de Corrente CC (operação interna da bateria)	0.000 mA a 20.000 mA ou 4.000 mA a 20.000 mA (Selecionável quando ligado) Acima da faixa até 24.000 mA	789: Conformidade 24 V ou 1.200 Ohms, @ 20 mA 787: Conformidade 12 V ou 500 Ohms, @ 20 mA	.05 %
Simulação Corrente CC (Suprimento de loop 24V Ext.)	0.000 mA a 20.000 mA ou 4.000 mA a 20.000 mA, (Selecionável quando o 789 é ligado) Acima da faixa até 24.000 mA	1000 ohms, @ 20 mA	.05 %
Alimentação de loop 24V	789: Mínimo 24 V 787: não disponível	250 ohms @ 20 mA	> 24 V
Modo ajustes de corrente	Manual: Grosso, Fino, 25% e 100% do degrau (100% do degrau apenas o 789) Automático: rampa lenta, rampa rápida, 25% do degrau		

Faixa da Temperatura de 18 °C a 28 °C, para um ano após a calibração.
Tensão máxima aplicada entre fase e terra: 1.000 V rms. **Temperatura de armazenamento:** -40 °C até 60 °C
Temperatura de Operação: -20 °C até 55 °C **Umidade relativa:** 95 % até 30 °C; 75 % até 40 °C; 45 % até 50 °C; 35 % até 55 °C
Segurança: desenvolvido de acordo com EN61010, ANSI/ISA S82.01-1994 e CAN/CSA C22.2 No. 1010.1-92 CAT III.
Peso (AxLxP)/Dimensão (787 com estojo): 52 mm x 98 mm x 201 mm/638 g.
Peso (AxLxP)/Dimensão (789): 50 mm x 100 mm x 203 mm/600g.
Garantia: Garantia de 3 anos.

Acessórios recomendados – ProcessMeter 787 e 789

TL220
Conjunto Industrial de pontas de prova SureGrip™
Veja página 53.

ToolPak
Segurador magnético de medidores
Veja página 63.



80T-150U
Sonda universal de temperatura
Veja página 61.

C781
Estojo para transporte maleável

PV350
Módulo de pressão à vácuo
Veja página 57.

Acessórios Inclusos

Fluke 789: Pontas de prova 'deluxe' (TL71) e clipes tipo jacaré (AC72), 4 pilhas alcalinas (instaladas), visão geral do produto e manual do usuário em CD-ROM em 14 idiomas.

Fluke 787: Estojo de proteção amarelo com local para armazenamento de ponta de prova, conjunto de ponta de prova com design seguro mais clipes jacaré, bateria 9 V (instalada), visão geral do produto e manual do usuário em CD-ROM em 14 idiomas.

Informações para pedido

FLUKE-789 ProcessMeter™
FLUKE-787 ProcessMeter™

Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Alicate para Processos Medidor de Miliampères Fluke 771

Mede sinais de 4 a 20 mA sem quebrar o circuito

O inovador Alicate Medidor de Processo mA Fluke 771 é projetado para medir, testar e reparar o controle de sinais 4–20 mA sem quebrar o circuito. Faça medições de miliampère em sistemas de controle ativos sem interromper o controle do processo.

Características:

- Melhor da classe em exatidão 0.2%.
- Resolução e sensibilidade até 0.01%mA.
- Função Hold captura e mostra alteração de medidas.
- Visor duplo com ambas medidas de miliampère e 0% a 100% de 4mA a 20 mA span.
- Medida de fios mesmo em locais com pouca luz e em áreas apertadas.
- Alicate pode ser separado com cabo extensor para medições em locais bem apertados.
- Inclui capa que pode ser usada pendurada no cinto.

Principais usos:

- Medir sinais de mA por PLC e sistemas de controle analógico I/O.
- Medir saída de sinais de transmissores de 4 mA até 20 mA.
- Medir sinais em sistemas de controle antigos usando a faixa até 99,9.

300 V CAT II CE C SP US N10140

Aço polido mantém registros de emissões limpos

Seguir adiante como os testes de controle de circuito para os sistemas de operações e emissões no aço polido. Usuários explicam os benefícios de leituras com porcentagem miliampere e dupla miliampere e porcentagem de escala de leitura como eles monitoram performance da caldeira.

Faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

Especificações - 771 Alicate para Processos mA

Faixa/Resolução	Exatidão
-20.99 a +20.99 mA	0.2 % de leitura + 5 contagens
-21.0 a -99.9 mA +21.0 a +99.9 mA	1 % de leitura + 5 contagens
Especificações Gerais	
Temperatura de operação	-10 °C a 50 °C
Temperatura de armazenamento	-25 °C a 60 °C
Umidade de operação	<95 % @ <30 °C, <75 % @ 30 °C a 55 °C
Altitude de operação	0 m a 2000 m
Certificação IP	IP 40
Tamanho	59 mm x 38 mm x 212 mm
Peso	260 g
Vibração aleatória	2 g, 5 Hz a 500 Hz
Choque	teste de queda de 1 metro (excluindo a pinça)
EMI, RFI, EMC	De acordo com EN61326-1
Coeficientes de temperatura	0.01 % / °C, <18 °C ou > 28 °C
Energia, duração da bateria	2 pilhas alcalinas AA 1,5V, IEC LR6, tipicamente 20 horas
Categoria da certificação	CAT II 300 V
Garantia	3 anos para eletrônicos, 1 ano para conjunto de cabo do alicate.

Alicate pode ser usado separadamente para medir sinais de 4 mA a 20 mA nos transmissores sem quebrar o circuito.

Produtos relacionados - 771 Alicate Medidor de mA

Fluke 707
Calibrador de loop
Veja página 36.

Fluke 125
ScopeMeter
Veja página 49.

Acessórios Inclusos

Estojo para transporte e manual de instruções.

Informações para pedido

FLUKE-771 Alicate para processos medidor de mA

Calibradores Fluke 741B, 743B e 744

Para a calibração e manutenção de instrumentação do controle de processo

FLUKE ®

Pressure Enabled

- Calibração de temperatura, pressão, tensão, corrente, resistência e freqüência
- Procedimentos embutidos para transmissores, transmissores da raiz quadrada, chaves de pressão e temperatura
- Medição e geração simultâneas
- Captura automática dos resultados de calibração
- Procedimentos de documentação e resultados de acordo com as normas ISO 9000, EPA, FDA, OSHA e outras exigências governamentais
- Medição/simulação de 13 tipos de termopares e oito RTDs
- Armazenamento de até 8.000 leituras no modo de registro (logging) de dados (somente o 743B e o 744)
- Resistentes à sujeira, pó e umidade; não são afetados por vibração
- Incluem interface para PC (somente o 743B e o 744)
- Operação em inglês, francês, alemão, italiano e espanhol
- Oferece ciclos de calibração de 1 e 2 anos, e uma garantia de 3 anos (1 ano para os módulos de pressão).

744: O máximo em capacidade HART

O Fluke 744 oferece todos os recursos do 743B, além da capacidade de calibração, manutenção, identificação e resolução de problemas de instrumentos HART; tudo em uma única ferramenta. Esta ferramenta resistente apresenta funções integradas de comunicação HART, que permitem monitorar, controlar e calibrar instrumentação HART. Capacidade de funcionamento com transmissores RTD de pulso rápido e PLCs de pulsos mínimos de até 1 mS. Acesse **www.fluke.com.br** para a última lista de instrumentos HART.

741B: Um calibrador completo com capacidade de documentação

O 741B é a escolha econômica para instalações que não usam PCs ou que necessitam de formulários convencionais. Possui capacidade de armazenamento para dados de medição e calibração de um dia inteiro. De volta na sua oficina, basta chamar os dados na tela e preencher os formulários de calibração.

743 B: Mais memória, além de interface de PC e modo de registro (logging) de dados

O 743B tem todos os recursos do 741B além da interface de PC que permite carregar procedimentos, listas e instruções criados com o software; ou descarregar dados para impressão, arquivamento e análise. Com sua memória expandida, o 743B pode gravar o correspondente a uma semana de calibrações e procedimentos.

Calibração de Transmissores HART®

A necessidade de calibração de transmissores inteligentes HART é comumente não entendida. O que você calibra e quando? Aqui está um procedimento passo a passo mostrando como usar o Fluke 744 para calibração e ajustes digitais do Rosemount 3051 e transmissores 3144 e outras tarefas HART.

Faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

WE'VE GOT HART ABILITY

Software de gerenciamento de instrumentação

O Fluke 743B e o 744 são compatíveis com o software Fluke 700SW DPC/TRACK e com software Beamex, Blue Mountain, Cornerstone, Fisher-Rosemont, Honeywell e On Time Support, PrimeTechnologies, Yokogawa, Intools e Meridium.
Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Especificações – 741B, 743B e 744

Funções	Mede	Gera
Tensão CC	0.025 % da leitura + 0.005 % da escala total	0.01 % da saída + 0.005 % da escala total
Corrente CC	0.01 % da leitura + 0.015 % da escala total	0.01 % da saída + 0.015 % da escala total
Resistência	0.05 % da leitura + 50 mΩ	0.01 % da saída + 40 mΩ
Frequência	0.05 %	0.01 %
Termopares	0.3 °C	0.2 °C
RTDs	0.3 °C	0.1 °C
Pressão	Até 0,025 % da escala completa, de acordo com as especificações do módulo de pressão	

Especificações resumidas: a melhor situação, faixa média, 1 ano.
Duração da bateria: Duração típica de mais de 8 horas.
Bateria Interna Recarregável: NiCd, 7,2 V, 1700 mAh, NiMH 3500 mAh no 744.
Substituição da bateria: Pela tampa encaixável sem abrir o calibrador; não há necessidade de ferramenta alguma
Peso: 1,4 kg
Dimensões (AxLxP): 236 x 130 x 61 mm

Acessórios Inclusos

Plugs de teste (dois jogos) profissionais tipo TL224, clipes de teste AC220 (2 jogos), sondas de teste TP220, bateria recarregável BP7217, carregador de bateria BC7217, manual de instruções, data e certificado de calibração com rastreamento NIST, cabo da porta serial (somente o 743B e 744), versão de amostra do DPC/TRACK com software utilitário de comunicações gratuito para PC (somente o 743B e 744).

Acessórios adicionais 744
Carregador de bateria NiMH BP7235, cabo de comunicações HART, manual do usuário HART, dados e certificado de calibração com rastreamento NIST.

Acessórios recomendados – 741B, 743B e 744

C789
Maleta para medidor e acessórios
Veja página 62.

Fluke-700PTP-1
Bomba de teste pneumático
Veja página 61.

Fluke-700Pxx
Módulos de Pressão
Veja página 35.

80PK-25
Sondas de temperatura de perfuração SureGrip
Veja página 60.

TL220
Conjunto Industrial de pontas de prova SureGrip™
Veja página 53.

Informações para pedido

FLUKE-741B	Calibrador de processo com documentação
FLUKE-743B	Calibrador de processo com documentação
FLUKE-744	Calibrador de processo com documentação
FLUKE-700S	DPC/Track Software

Calibradores de Processo Multifunção Fluke 726 e 725

Alcance precisão inigualável em processo de medição e calibração

Calibrador de Processo Multifunção de Precisão Fluke 726

O Calibrador de Processo Multifunção Fluke 726 é desenvolvido especificamente para indústria de processos com ampla cobertura para as tarefas, poder de calibração e precisão incomparáveis. O 726 mede todos os parâmetros de processo e pode calibrar quase tudo. O 726 também interpreta resultados sem a ajuda de uma calculadora, e grava dados de medições para futuras análises.

- Desempenho preciso da fonte de medida e da calibração, exatidão de 0,01%.
- Cálculo do erro do transmissor em %, interpreta os resultados de calibração sem a necessidade de calculadora.
- Memória para resultados de até 8 calibrações, acesse medições efetuadas em campo para análises posteriores.
- Modalidade da fonte do totalizador de freqüência e pulso de freqüência para teste flutuante realçado.
- O modelo HART insere um resistor de 250 ohms em fontes e medições de mA para compatibilidade com a instrumentação HART.
- O teste integrado do pressostato permite captura e congelamento no display dos pontos de set, reset e cálculo da banda morta.
- Curvas RTD, adiciona constantes de calibração para sondas RTD certificadas para medição realçada de temperatura.
- Novo projeto de proteção da entrada de tensão para confiança melhorada.
- Garantia de 3 anos.

Calibrador de Processo Multifunção Fluke 725

- Medição de volts, mA, RTDs, termopares, freqüência e ohms para testar sensores e transmissores
- Fonte/Simulação de volts, mA termopares, RTDs, freqüência, ohms e pressão para calibrar transmissores
- Medição/ fonte de pressão usando qualquer um dos 29 módulos de pressão Fluke 700Pxx
- Fonte de mA com medição simultânea de pressão para realizar testes de válvulas e I/P
- Suporte a testes de medidores de fluxo com funções de freqüência e contagem por minuto (CPM)
- Execução de testes rápidos de linearidade com recursos de passo e rampa automáticas.

Disponível em versão intrinsecamente segura (veja página 37)

Especificações – Calibradores 726 e 725

Medida e Fonte

Funções	Faixa ou tipo	Resolução	Exatidão	Observações
Tensão	0 a 100 mV 0 a 10 V (fonte) **0 a 20 V (fonte)** 0 a 30 V (medição)	0.01 mV 0.01 V 0.01 V 0.01 V	**0.01 %**, 0.02 % Leitura + 2 LSD	Carga máxima, 1 mA
mA	0 a 24	0.001 mA	**0.01 %**, 0.02 % Leitura + 2 LSD	Carga máxima, 1000 W
mV (terminais termopares)	-10.00 mV a +75.00 mV	.01 mV	**0.01 %**, 0.02 % da Faixa + 1 LSD	
Ohms	15 Ω a 3,200 Ω **5 Ω a 4,000 Ω**	0.01 Ω a 0.1 Ω	0.10 Ω a 1.0 Ω **0.015 %**	
Hz - CPM	2.0 a 1,000 CPM 1 a 1000 Hz 1.0 a 10.0 kHz **10.0 a 15.0 kHz**	0.1 CPM 1 Hz 0.1 kHz **0.1 kHz**	± 0.05 % ± 0.05 % ± 0.25 % **± 0.05 %**	Para fonte de freqüência; 5 V **p-p 1 V a 20 V** onda quadrada p-p, -0,1 (desloc.) offset
Fornecimento de loop	24 V CC	N/A	10 %	
Termopar	J, K, T, E, L, N, U, XK	0.1 °C, 0.1 °F	até 0.7 °C **até 0.2 °C**	
Termopar	B, R, S, BP	1 °C, 1 °F	até 1.7 °C **até 1.2 °C**	
RTDs	**Cu (10)**, Ni120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916), Pt 100 (3926)	**0.01 °C,** **0.01 °F** 0.1 °C, 0.1 °F	**até 0.15 °C** até 0.2 °C	

As especificações do 726 estão em negrito.

Especificações gerais
Temperatura de armazenamento: -20 °C a 71 °C
Temperatura de operação: -10 °C a 55 °C
Umidade relativa: 90 % (10 °C a 30 °C); 75 % (30 °C a 40 °C); 45 % (40 °C a 50 °C); 35 % (50 °C a 55 °C)
Impacto: Teste de queda de 1 m
Segurança: CSA C22.2 Nº 1010.1:1992
EMC: EN50082-1:1992 e EN55022:1994 Classe B
Tamanho (AxLxP): 200 mm x 96 mm x 47 mm
Peso: 650 g
Pilha: 4 pilhas alcalinas AA
Duração da pilha: duração típica de 25 horas

Capacidade de Funções simultâneas	Canal A	Canal B
24.000 mA CC	M	M ou S
24.000 mA CC com suprimento de loop de 24 V	M	
100.00 mV CC		M ou S
30.000 V medição de CC	M	
20.000 V medição de CC 10.000 V fonte de CC 20.000 V fonte de CC		M ou S
15 a 3200 Ohms 5 a 4000 Ohms		M ou S
Termopares J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, XK, BP		M ou S
RTD Cu 10, Ni120; Pt100 (392); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385), XK e BP		M ou S
Pressão (requer módulos Fluke 700PXX)	M	M usado como S
Freqüência; 10 kHz; (15 KHz 726)		M ou S

M = Medição, S = Fonte/Simulação

Acessórios recomendados – Calibradores 726 e 725

Fluke-700PTP-1
Bomba de teste pneumático
Veja página 61.

C125
Estojo para transporte

ToolPak
Conjunto de segurador *magnético*
Veja página 63.

80PK-27
Sonda de temperatura de superfície SureGrip™
Veja página 60.

Fluke-700Pxx
Pressure Modules
Veja página 35.

Acessórios Inclusos

Pontas de prova TL75, clipes de teste AC72, um par de plugs de teste empilháveis, prévia do manual do produto (folha) e manual do usuário em 14 idiomas em CD.

Informações para pedido

FLUKE-726 Calibrador de Processo Multifunção de Precisão
FLUKE-725 Calibrador de Processo Multifunção de Precisão
FLUKE-724 Calibrador de Temperatura (veja também a página 34)

Calibradores de Temperatura Fluke 712, 714 e 724

Ferramentas de calibração de temperatura precisas e robustas

Os calibradores de temperatura Fluke Série 710 oferecem excelente performance, durabilidade e robustez. Oferecido na embalagem robusta dos DMMs Série 80, os calibradores são compactos, leves e fáceis de carregar. Com interface à base de um botão de pressão semelhante à dos calibradores de processo com documentação Fluke Série 740, os 710 são simples de usar. Todos eles são protegidos contra interferência eletromagnética (EMI), resistentes a respingos e a pó, e todos apresentam uma tampa removível no compartimento de pilhas para facilitar a troca.

Fluke 712 Calibrador RTD

- Compatível com transmissor RTD de pulso Rosemount
- Mede temperatura a partir da saída de RTD
- Simula saída de RTD
- Opera com sete tipos de RTDs
- Mede RTDs adicionais usando função de medição de Ohms
- Simula RTDs adicionais usando função de fonte de Ohms
- °F ou °C selecionáveis
- Passo de 25%, passo e rampa automáticos
- Funções de saída rampa e passo rampa.

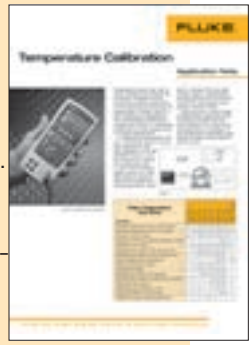
Fluke 714 Calibrador Termopar

- Mede temperatura a partir de saída de termopar
- Simula saída de termopar
- Funciona com nove tipos de termopares
- Calibra transmissor de termopar linear com função de mV
- °F ou °C selecionáveis
- Miniterminais para termopar
- Acessórios disponíveis: Kits mini conectores de termopar Fluke 700 TC1 e TC2
- Funções de saída Rampa e Passo Rampa.

Calibração de temperatura

Veja como a Fluke pode ajudá-lo a calibrar, reparar e verificar os mais comuns dispositivos de temperatura, rápido e fácil.

Faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br**



Fluke 724 Calibrador de Temperatura

- Mede/Gera termopar, RTDs, volts e ohms.
- Mede mA enquanto fornece fonte de loop.
- Passos de 25% e 100%, passo e rampa automáticos.

Especificações - Calibradores 712 e 714

Modelos	Funções	Faixa	Resolução	Exatidão	Observações
Fluke 712	Medição/Simulação de RTD	-200 °C a 800 °C (Pt 100-385)	0.1 °C, 0.1 °F	0.2 °C, 0.4 °F (Pt 100-385)	Pt; 100 200 500 1000 (385); Pt 100 (392); Pt 100 (392) JIS; Ni 120 (672)
	Medição/Simulação de resistência	5 Ω a 4000 Ω	0.1 Ω	0.025 %	
Fluke 714	Medição/Simulação de termopar	-200 °C a 1800 °C, dependendo do tipo (K, -200 °C a 1370 °C)	0.1 °C ou °F (1 °C ou °F; BRS)	0.5 °C, 0.8 °F (Tipo K)	9 TC tipos; J K T E R S B por NIST 175 e ITS-90 L U por DIN 43710 e PTS-68
	Medição/Simulação de mV	-10 mV a 75 mV	0.01 mV	0.015 % +10 µV	

Especificações gerais para os calibradores Fluke 712 até 718
Tensão máxima: 30 V Temperatura fora de operação: -40 °C a 60 °C **Temperatura de operação:** -10 °C a 55 °C
Umidade relativa: 95 % (10 °C a 30 °C); 75 % (30 °C a 40 °C); 45 % (40 °C a 50 °C); 35 % (50 °C a 55 °C)
Altitude de operação: máximo de 3.000m **Impacto:** teste de queda de 1m **Vibração:** Aleatória, 2 g, 5-500 Hz
Segurança: CSA C22.2 No. 1010.1:1992 **EMC:** EN50082-1:1992 e EN55022:1994 Classe B
Tam. (AxLxP)/peso: (712-717): 187 x 87 x 32 mm / 330 g **Tam. (AxLxP)/peso (com holster e FlexStand™):** 201 x 98 x 52 mm / 600 g
Tam. (AxLxP)/peso: (718): 210 x 83 x 62 mm / 737 g **Tam. (AxLxP)/peso (718 com holster)**: 216 x 94 x 66 mm / 992 g
Energia: bateria de 9V ANSI/NEDA 1604A ou alcalina IEC 6LR619V; duas baterias no 718
Duração da bateria: 4 a 20 horas, típicas, dependendo das funções usadas
Garantia: Três anos (um ano na bomba de pressão no Fluke 718)

Acessórios recomendados – Calibradores 712, 714 e 724

TL75 (712 e 724)
Jogo de pontas de prova Hard Point
Veja página 54.

C550
Bolsa para ferramentas
Veja página 62.

TL220 (712 e 724)
Conjunto Industrial de pontas de prova SureGrip™
Veja página 53.

C25 (712 e 714)
Estojo maleável para transporte
Veja página 62.

80PK-24 (714 e 724)
Sonda de temperatura do Ar SureGrip™
Veja página 60.

C101 (724)
Maleta rígida
Veja página 62.

80PK-3A (714, 724)
Surface Probe
Veja página 60.

ToolPak™
Meter Hanging Kit
Veja página 63.

AC220
SureGrip Clipes tipo jacaré
Veja página 54.

Acessórios Inclusos

Cada calibrador 71X inclui: holster amarelo com armazenamento das pontas de prova, pontas de prova e clipes tipo jacaré (exceto modelo 714),
1 bateria alcalina de 9 V e folha de instruções (14 idiomas).

Fluke 724: Pontas de prova TL75, Clipes de Teste AC72, 1 par de pontas de prova encaixáveis, manual geral do produto e manual do usuário CDROM) em 14 idiomas.

Informações para pedido

FLUKE-712 Calibrador RTD
FLUKE-714 Calibrador de termopar
FLUKE-724 Calibrador de temperatura

Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Novos Calibradores de Pressão Fluke 717 e 718

Ferramentas de calibração de pressão compactas e profissionais

FLUKE ®

Pressure Enabled

Fluke 718 Calibradores de Pressão

Novo! *Novas faixas de pressão de 1 e 300 psig para as previamente disponíveis 30 e 100 psig*

- Tamanho compacto, leve
- Novo teste do pressostato embutido
- Bomba de mão interna da pressão/vácuo, com a válvula vernier e bleed;
- Medição de pressão com exatidão de 0,05 %, usando um sensor interno de temperatura (ar seco apenas)
- Medição de pressão em até 10.000 psi/700 bar, usando qualquer um dos 29 módulos de pressão Fluke
- Medição de mA com exatidão de até 0,015 % e resolução de 0,001 mA, ao mesmo tempo em que supre alimentação de loop de 24 V
- Adaptador para conexão de pressão fêmea; 1/8 NPT
- Funções Mín-Máx Hold.

Versão Intrinsecamente Segura do 718 (veja página 45)

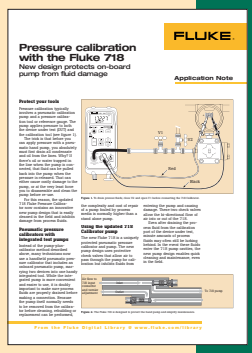
Fluke 717 Calibradores de pressão

Agora com 9 faixas: 1, 30, 100, 300, 500, 1000, 1500, 3000 e 5000 psig

- Medição de pressão e vácuo com exatidão de 0,05% com sensor interno de 30 ou 100 psig. Adaptador para conector de pressão
  – 1/8 NPT
  – Compatível com líquidos e gases não-corrosivos
- Medição de pressão até 10.000 psi/69 MPa usando um dos 29 módulos de pressão Fluke 70Pxx
- Medição de mA com 0,015 % de exatidão e 0,001 mA de resolução, ao mesmo tempo em que supre alimentação de loop de 24 V
- Nova característica de teste do interruptor de pressão
- Funções Mín-Máx Hold

Calibração de pressão com o Fluke 718

Novo design protege a bomba da placa de fluídos perigosos. Esta nota de aplicação explica como drenar com segurança linhas de pressão antes da calibração, e como limpar a bomba de pressão no **novo Fluke 718.**



Faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

Pressure Enabled

Os Calibradores de Processo Fluke neste catálogo com o símbolo Pressure Enabled mostram leituras dos Módulos de Pressão da Série 700.

Módulos Calibração de Pressão Fluke Série 700

- 29 módulos de pressão
- 8 módulos intrinsecamente seguros*
- Ranges de 1.000 em H20 (0,2491 kPa) a 10.000 psi (68.948 MPa)
- Módulos diferencial, relativo, absoluto, vácuo, duplo e alto
- Estojos robustos protegem os módulos de ambientes agressivos
- Performace completamente precisa de 0 °C a 50 °C
- Leituras de pressão atualizadas duas vezes por segundo e podem ser mostradas em até 11 unidades diferentes
- 1 ano de garantia

*Para uso com o 718Ex e o 725Ex apenas (veja página 37 para mais informações)

Especificações – Calibradores 717 e 718

Models	Faixa	Resolution	Comment
717-1	+/- 1 psi, 27.5 em H_2O, (-7 - +7 kPa)	+0.0001 psi, 0.0001 kPa, 0.0001 em H_2O	Fluke 718 somente ar seco e inclui bomba na placa
718-1G			
717-30G	-12 a + 30 psi, (-83 a 207 kPa)	0.001 psi, 0.001 kPa, 0.001 em H_2O	Fluke 718 somente ar seco e inclui bomba na placa
718-30G*			
717-100G	-12 a + 100 psi, (-83 a 690 kPa)	0.01 psi, 0.01 kPa, 0.01 em H_2O	Fluke 718 somente ar seco e inclui bomba na placa
718-100G*			
717-300G	-12 a +300 psi, (-83 a +2070 kPa)	0.01 psi, 0.01 kPa, 0.01 em H_2O	Fluke 718 somente ar seco e inclui bomba na placa
718-300G*			
717-500G	0-500 psi, 0-3450 kPa	0.01 psi, 0.1 kPa	Compatível com gases e fluídos não corrosivos
717-1000G	0-1000 psi, 0-6900 kPa	0.01 psi, 0.1 kPa	Compatível com gases e fluídos não corrosivos
717-1500G	0-1500 psi, 0-10342 kPa	0.1 psi, 1 kPa	Compatível com gases e fluídos não corrosivos
717-3000G	0-3000 psi, 0-20700 kPa	0.1 psi, 1 kPa	Compatível com gases e fluídos não corrosivos
717-5000G	0-5000 psi, 0-34500 kPa	0.1 psi, 1 kPa	Compatível com gases e fluídos não corrosivos
Medição mA	0.05 % de Faixa		
Exatidão de pressão	0-24 mA de Faixa	resolução de 0.001 mA	Exatidão: ± 0.015 % + 1 contagem
Loop de energia	24 V CC		Exatidão: ± 10 %

*Modelos instrínsecamente seguros disponíveis.
Garantia: 3 anos para o calibrador e 1 ano para a bomba.

Acessórios recomendados – Calibradores 717 e 718

700ILF
Filtro em linha
Veja página 61.

700LTP-1
Bomba de Teste de Baixa Pressão
Veja página 61.

TL220
Conjunto de Ponta de Prova Industrial SureGrip™
Veja página 53.

C116
Estojo grande maleável
Veja página 62.

700HTP-1
Bomba de Teste Hidráulica
Veja página 61.

Acessórios Inclusos

Fluke 718 and 717: holster amarelo protetor, pontas de prova e clipes tipo jacaré, bateria única alcalina de 9V (duas de 9V no 718) e instruções.

Informações para pedido

FLUKE-718 30US	Calibrador de Pressão
FLUKE-718 100US	Calibrador de Pressão
FLUKE-718 1G	Calibrador de Pressão
FLUKE-718 300G	Calibrador de Pressão
FLUKE-717 30G	Calibrador de Pressão
FLUKE-717 100G	Calibrador de Pressão
FLUKE-717 1G	Calibrador de Pressão
FLUKE-717 300G	Calibrador de Pressão
FLUKE-717 500G	Calibrador de Pressão
FLUKE-717 1000G	Calibrador de Pressão
FLUKE-717 1500G	Calibrador de Pressão
FLUKE-717 3000G	Calibrador de Pressão
FLUKE-717 5000G	Calibrador de Pressão

Processo

Calibradores de Loop Fluke 715, 707 e 705

Família completa de calibradores volt/mA

Fluke 707 e 705

Dois poderosos modelos à sua escolha

- O seletor de ajuste inovativo da saída no 707 fornece resolução de 1µA e 100 µA e operação com uma mão
- Display grande e interface simples de usar
- Exibição simultânea de mA e % para rápida e fácil interpretação das leituras
- Exatidão de 0,015% mA no Fluke 707 e 0,02% no 705
- Modo HART™ no 707 para conectar resistor de 250 Ohms em série com loop de 24 V para compatibilidade com comunicadores HART
- Aperte o botão 25% para rápidas e fáceis verificações de linearidade
- "Span Check" para rápida confirmação de zero e span
- Rampa de passo linear rápido ou lento (selecionável) proporciona rampas de saída para teste de abertura de válvulas, testes remotos e teste funcional de loop.
- Alimentação interna de loop de 24 V, assim você pode energizar e ler um transmissor ao mesmo tempo sem carregar um DMM
- Modos de início padrões de 0 mA a 20 mA ou 4 mA a 20 mA.

Versão Intrinsecamente Segura do 707 disponível

(veja página 37).

Especificações – 715, 707 e 705

Funções	Fluke 705 e 707	Fluke 715	
Medição de tensão			
Faixa	0 V a 28 V	0 mV a 200 mV	0 V a 25 V
Resolução	1 mV	10 µV	1 mV
Exatidão	705: 0.025 % leitura + 1 LSD 707, 707Ex: 0.015 % leitura + 2 LSD	0.01 % leitura + 2 LSD	
Medição de corrente			
Faixa	0 mA a 24 mA	0 mA a 24 mA	
Resolução	0.001 mA	0.001 mA	
Exatidão	705: 0.02 % leitura + 2 LSD 707, 707Ex: 0.015 % leitura + 2 LSD	0.01 % + 2 LSD	
Geração de corrente			
Faixa	0 mA a 20 mA ou 4 mA a 20 mA*	0 mA a 20 mA ou 4 mA a 20 mA	
Exatidão	705: 0.025 % leitura + 2 LSD 707, 707Ex: 0.015 % leitura + 2 LSD	0.01 % leitura + 2 LSD	
Capacidade do circuito	705: 1000 Ω @ 24 mA 707: 1200 Ω @ 24 mA 707Ex: 700 Ω @ 20 mA	1000 Ω @ 24 mA	
Alimentação de loop em medição de mA	24 V	24 V	
Geração de tensão		0 mV a 200 mV ou 0 V a 20 V	
Mostra corrente e % de amplitude	Sim	mA ou %	
Passo automático, rampa automática	Sim	Sim	
Verif. amp. (Span check)	Sim	Sim	
Duração da bateria	18 horas tipicamente, em 12 mA	18 horas tipicamente, em 12 mA	
Garantia	3 anos de garantia		

* Sobrefaixa até 24 mA.

Acessórios Recomendados – Calibradores 715, 707, 707Ex e 705

TL28A
Conjunto de pontas de prova resistente
Veja página 54.

TL220
Conjunto Industrial de pontas de prova SureGrip™
Veja página 53.

C25
Estojo grande para medidores
Veja página 62.

C550
Bolsa para ferramentas
Veja página 62.

PV350
Módulo de pressão *a vácuo*
Veja página 57.

Manutenção de loop de processo

Em sistemas de processo podem acontecer problemas com o loop. Esta nota de aplicação diz como usar as ferramentas de teste da Fluke para identificar problemas na corrente de loop como ruídos, ondas e desvios.

Faça o download dessa nota de aplicação em **www.fluke.com.br**

Calibrador de Volt/mA Fluke 715

- Fonte de tensão de até 200mV ou 20 V
- Medição de sinais de corrente de loop (0 a 20 mA; 4 a 20 mA) com exatidão de 0,01% e resolução de 1µA
- Medição de sinais de tensão de saída de PLCs, transmissores
- Medição ou simulação de corrente de loop até 24 mA
- Alimentação de loop de 24 V com medição simultânea de corrente
- Funções de saída de rampa e passo rampa.

Acessórios Inclusos

Fluke 715: Estojo de proteção amarelo, pontas de provas e clipes tipo jacaré, 1 bateria alcalina de 9 V e Folha de Instruções (14 idiomas).

Fluke 705, 707 and 707Ex: Estojo protetor, pontas de prova TL75, clipes de teste AC72 e folha de instruções (14 idiomas).

Informações para pedido

FLUKE-715	Calibrador de Volt/mA
FLUKE-707	Calibrador de loop
FLUKE-707Ex	Calibrador de loop IS
FLUKE-705	Calibrador de loop

Produtos Intrinsecamente Seguros

Calibradores, termômetros e multímetros com os padrões intrínsecos de segurança

O que significa "Intrinsecamente Seguro"?

Intrinsecamente seguro é um método de proteção empregado em atmosferas potencialmente explosivas. Tarefas que são certificadas como "intrinsecamente seguras" são desenvolvidas para ser incapazes de liberar energia suficiente, através de meios térmicos ou elétricos, para causar ignição em materiais inflamáveis (gases ou partículas de poeira). Não existem padrões ou certificações globais de segurança intrínseca, mas existem organizações que influenciam diretrizes orientadoras em determinados lugares do mundo.

FM APPROVED

Factory Mutual

Nos Estados Unidos, Factory Mutual Research, administrada pela Factory Mutual (FM) Global, é uma organização científica de testes sem fins lucrativos. Testou e certificou mais de 40.000 produtos nos últimos 165 anos. A FM Research tem direcionado as certificações para equipamentos utilizados em atmosferas potencialmente explosivas.

C SA US

Canadian Standards Association (CSA)

Corpo autorizado para regulamentação Norte Americana situado em Toronto, Canadá.

ATEX

O principal padrão intrinsecamente seguro que foi ajustado na União Européia com o Directive 94/9/EC, usualmente chamado ATEX ("Atmosphères Explosibles") em francês para atmosferas explosivas. Para mais informações e especificações detalhadas acesse **www.fluke.com.br.**

Produtos Fluke	Certificado ATEX	Certificação Norte Americana	Para detalhes adicionais de produtos
87V Ex: Multímetro True-RMS Intrínsecamente Seguro	II 2 G EEx ia IIC T4		Veja página 8
707Ex: Calibrador mA Intrinsecamente Seguro	II 2 G EEx ia IIC T4	FM APPROVED N.I. Classe I, Div 2, Grupos A-D T4	Veja página 36
718Ex: Calibrador Pressão Intrínsecamente Seguro	II 1 G EEx ia IIC T4	C SA US LR 110460 N.I. Classe I, Div 2, Grupos A-D T4	Veja página 35
725Ex: Calibrador Multifunção Intrínsecamente Seguro	II 1 G EEx ia IIB 171 °C	C SA US LR 110460 I.S. Classe I, Div 1, Grupos B-D, 171 °C	Veja página 33
700PEx: Módulo Pressão Intrinsecamente Seguro	II 1 G EEx ia IIC T4	C SA US 221899 I.S. Classe I, Div 1, Grupos A-D T4	Veja página 35
Termômetro Infravermelho Fluke 574-NI sem contato		FM APPROVED Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; Classe 1, Zona 2 IIC	Veja página 39
Termômetro Infravermelho Intrinsecamente Seguro Fluke 68IS		FM APPROVED Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC	Veja página 38

Compreendendo segurança intrínseca e as ferramentas intrinsecamente seguras

Quer saber para que são desenvolvidos os produtos intrinsecamente seguros da indústria? Quer saber por que segurança intrínseca é tão importante? Quer entender as certificações e classificações destes produtos?

Acesse **www.fluke.com.br**

Termômetro de Precisão Infravermelho Intrinsecamente Seguro Fluke 68IS

- Sistema de mira laser para fácil localização com exatidão de 1%
- Registro para até 12 leituras
- Sistema óptico avançado para medir pequenos objetos de grandes distâncias
- Emissividade ajustável para medições de temperaturas mais precisas
- Funções selecionáveis MÍN, MÁX, DIF, e MÉD que mostram valores instantâneos com Alarme Hi/Lo
- Range de medição expandido até 760 °C (1400 °C)
- Sonda RTD inclusa para medição de temperatura de duplo contato e sem contato
- Classe I, Divisão I, Grupos A, B, C, D Classe I, Zona 0, AEx ia IIC, T4 de 50 °C quando usado com bateria alcalina 9 V.

Informações para pedido

FLUKE-87V Ex	Multímetro IS True-rms
FLUKE-707Ex	Calibrador de Loop IS
FLUKE-718Ex	Calibrador de Pressão IS
FLUKE-725Ex	Calibrador de Processo Multifunção IS
FLUKE-700PEx	Módulos de Pressão (700P01Ex, 700P05Ex, 700P06Ex, 700P09Ex, 700P24Ex, 700P27Ex, 700P29Ex e 700PA4Ex)
FLUKE-574-NI	Termômetro de Precisão Infravermelho IS c/ Logging SW
FLUKE-68IS	Termômetro Infravermelho IS

Industrial

Processo

Termômetro Fluke 54 Série II

Precisão de laboratório em termômetros de campo

Os Termômetros Fluke 51, 52, 53 e 54 Série II apresentam alta precisão com respostas rápidas para capturar suas medições e mostrar suas tendências. Escolha um dos quatro modelos para obter as funções que você precisa.

Todos os modelos oferecem:

- Precisão de laboratório: ±[0,05 % + 0,3° C]
- Display grande, com tela dupla e retroiluminação apresenta todas as informações necessárias de uma só vez.
- MÍN, MÁX e AVG – com referências de tempo – captura dos principais eventos.
- Função de deslocamento eletrônico maximiza a precisão geral permitindo compensar os erros do termopar.
- Compatível com uma ampla variedade de termopares.
- Temperaturas exibidas em °C, °F ou Kelvin (K)
- Invólucro resistente a respingos e pó.
- Modo inativo economiza carga da bateria (duração típica de 1.000 horas).
- Tampa do compartimento da bateria permite a troca fácil das baterias, sem quebra do selo de calibração.

Capacidade poderosa de registro (logging) de dados

O Fluke 53 e o 54 Série II têm capacidade de registro de até 500 leituras na memória interna.

- Intervalos de registro ajustáveis pelo usuário.
- Relógio de tempo real captura a hora exata dos eventos.
- Função de chamada permite que os dados registrados sejam reexibidos facilmente no mostrador do medidor.
- Para fins de análise mais aprofundada e elaboração de gráficos, os dados podem ser exportados para o software opcional FlukeView, por meio da porta de comunicação infravermelha do termômetro.

Termômetros infravermelhos Fluke 63, 66 e 68

Os termômetros infravermelho são perfeitos para medir temperatura em objetos e equipamentos locais difíceis de alcançar, quentes, em rotação ou em situações perigosas.

- Grande range de temperatura e ótimo tempo de resposta
- Escolha de D:S – 12:1 (63) 30:1 (66) 50:1 (68).
- Mira Laser
- Emissividade ajustável (66/68) para medições de temperatura mais precisas
- 2 anos de garantia

Fluke 68 disponível em versão intrinsecamente segura (Veja na página 45)

Termômetro Infravermelho Fluke 61

- Operação por meio de um único botão
- Laser brilhante de fácil mira
- Estojo que absorve choques aumenta a robustez
- 2 anos de garantia condicional
- Faixa de medição de temperatura até 275 °C
- Ótica 8:1.
- Margem de erro de 2% da leitura ou 2 °C, sempre o que for maior.

Especificações - 51, 52, 53 e 54 Série II

Características	51	52	53	54
Tipos de termopares	K,J,T,E	K,J,T,E	K,J,T,E,N,R,S	K,J,T,E,N,R,S
Número de saídas	Simples	Duplo	Simples	Duplo
Carimbo de hora	Tempo relativo	Tempo relativo	Hora do dia	Hora do dia
Exatidão da medição de temperatura (para temperaturas abaixo de –100 °C)	Tipo J,K,T,E,N: ± [0.05 % + 0.3 °C (0.5 °F)] Tipo R,S: ± [0.05 % + 0.4 °C (0.7 °F)]			
Faixa de medição (dependendo do tipo de termopar)	–250 °C (–418 °F) a 1767 °C (3212 °F)			
Resolução do visor	0.1 °C/°F/K < 1000 °, 1 °C/°F/K ≥ 1000 °			
Temperatura de operação	–10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F)			
Temperatura de armazenamento	–40 °C a 60 °C (–40 °F a 140 °F)			
Umidade	0 % a 90 %; 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F), 0 % a 70 %; 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)			
Peso	400 g (14 oz)			
Tamanho (AxLxP)	17.3 cm x 8.6 cm x 3.8 cm			
Bateria	3 pilhas AA; tipicamente 1000 horas de vida			
Garantia	Três anos			

Acessórios Recomendados - Termômetros 51, 52, 53 e 54 Série II

TPak
Kit segurador magnético ToolPak
Veja página 63.

80PK-8
Sonda de temperatura para tubos
Veja página 60.

80PK-22
Sonda de Temperatura de Imersão SureGrip™
Veja página 60.

80PK-25
Sonda de Temperatura de perfuração SureGrip™
Veja página 60.

FVF-SC1
Software FlukeView Forms
Veja página 57.

Acessórios Inclusos

Fluke 50 Series II: Termopares de ponta tipo 80PK-1, baterias, manual com visão geral e guia de instruções em CD-ROM.

Fluke 63, 66, 68: Estojo para transporte, manual de usuário, bateria 9 V.

Fluke 61: Folha de instruções e bateria 9 V.

Informações para pedido

FLUKE-51-2	Termômetro digital, entrada simples
FLUKE-52-2	Termômetro digital, entrada dupla
FLUKE-53-2	Termômetro Datalogging, entrada simples
FLUKE-54-2	Termômetro Datalogging, entrada dupla
FLUKE-63	Termômetro Infravermelho
FLUKE-66	Termômetro Infravermelho
FLUKE-68	Termômetro Infravermelho
FLUKE-68IS	Termômetro Infravermelho Intrínsecamente Seguro
FLUKE-61	Termômetro Infravermelho

Para mais informações acesse
www.fluke.com.br

Termômetros Infravermelho Fluke Série 560

Vá além dos outros termômetros infravermelho com mais aplicações

Termômetros Infravermelho e de contato Fluke 566 e 568

Quando você imagina medição de temperatura avançada, pense em facilidade.

Com um simples menu de 3 botões no display, os termômetros Fluke 568 e 566 tornam fáceis mesmo as medições de temperatura mais complexas. Percorra rapidamente funções avançadas para ajustar a emissividade, inicie o registo de dados ou ligue e desligue alarmes, com apenas alguns toques num botão. Com um design robusto, fácil de usar e ergonômico, os termômetros com e sem contato dois-em-um Fluke 568 e 566 podem ser utilizados nos duros ambientes industriais, elétricos e mecânicos.

- Faça medições até 800 °C (1470 °F). Acesse facilmente funções avançadas através dos botões multifunção e do display de matriz de pontos.
- Efetue medições em objetos pequenos mais afastados.
- Compatibilidade com todos os termopares de mini-conector tipo K.
- Meça com confiança uma grande variedade de superfícies, com a função de emissividade ajustável, incluindo uma tabela de materiais integrada.
- Capte múltiplos pontos de dados para transferir e voltar a utilizar mais tarde (568).
- 2 níveis de retroiluminação.
- Alarmes sonoros e visuais alertam de imediato os usuários para medições fora dos limites estabelecidos.
- Funções MÍN, MÁX, MÉD e DIF.
- Inclui sonda termopar KTC.
- 1% de precisão de medição.
- Interface versátil com 6 idiomas.

Especificações - Termômetros Infravermelho

Modelos	Fluke 561	Fluke 566	Fluke 568	Fluke 68IS	Fluke 62
Faixa de temperatura infravermelho	-40 °C a 535 °C (-40 °F a 1022 °F)	-40 °C a 650 °C (-40 °F a 1200 °F)	-40 °C a 800 °C (-40 °F a 1470 °F)	-32 °C a 760 °C (-25 °F a 1400 °F)	-30 °C a 500 °C (-20 °F a 932 °F)
Exatidão	melhor que ± 1 % ou ± 1 °C (2 °F)			melhor que ± 1 % ou ± 1 °C (2 °F)	melhor que ± 1.5 % ou ± 1 °C (2 °F)
Distância do ponto (D:S)	12:1	30:1	50:1	50:1	10:1
Mira	Laser point				
Distância típica do alvo	Até 2.5 m (7 ft)	Até 4.5 m (15 ft)	Até 7.5 m (25 ft)	Até 7.5 m (25 ft)	Até 2 m (6 ft)
Tipo de Sonda	Termopar K			RTD	
Faixa de tenperatura de contato	-40 °C a 550 °C (-40 °F a 1022 °F)	-270 °C a 1372 °C (-454 °F a 2501 °F)		-40 °C a 260 °C (-40 °F a 500 °F)	
Número de locais de memória on-board		20	99	12	
Software e transferência para PC			Sim, com FlukeView® Forms		
Menu de navegação com teclado flexível		Sim			
Mín/Máx/Méd/Dif	Mín/Máx/Dif	Mín/Máx/Méd/Dif		Mín/Máx/Méd/Dif	Máx
Interface para o usuário em Inglês, Francês, Chinês, Espanhol, Português, Alemão.		Sim			
Ajuste de tipo de material (emissividade)	Alto/Médio/Baixo	Tabela de material ou 0.1 a 1.00 por 0.01		0.1 a 1.00 por 0.01	Predefinido para 0.95
Dois níveis de retro-iluminação		Sim			
Alarmes alto e baixo		Alarmes alto e baixo		Alarmes alto e baixo	
Aprovação de local perigoso				Aprovado PM Intrinsecamente Seguro	
Registro de mãos livres			Sim		
Bateria	2 AA			9 V	
Maleta inclusa	Maleta resistente (exceto 561/R e 561/P)	Maleta resistente			Maleta maleável
Garantia	Dois anos				

Acessórios recomendados - Termômetros Infravermelho

80PK-11
Sonda de temperatura termopar de velcro (todos os modelos)
Veja página 60.

LVD1
Volt Light (todos os modelos)
Veja página 56.

C101
Maleta resistente Deluxe
Veja página 62.

Mini-termômetro Infravermelho Fluke 62

- Range de medição de temperatura de até 500 ºC
- Resolução óptica de 10:1
- Exatidão dentro de ± 1,5 % de leitura ou ± 1,5 ºC
- Mostra medição MÁX de temperatura
- Mira Laser
- Retroiluminação
- 2 anos de garantia condicional.

Fluke 561 Termômetro Infravermelho e de contato

O Fluke 561 combina as funções de medição de temperatura que os profissionais precisam para a maioria dos trabalhos de HVAC, tudo em uma ferramenta.

- Sonda Velcro® para tubo de sobreaquecimento e subresfriamento em outras medições de contato e ambiente.
- Funções de MÍN, MÁX e DIF ajudam você a identificar os problemas rapidamente.
- Examine grandes áreas ou pequenos objetos com rapidez e eficiência.

Acessórios Inclusos

Fluke 561: Sonda de Velcro Termopar tipo K, maleta para transporte, manual do usuário, duas baterias AA.

Fluke 566: Sonda de gota termopar tipo K, maleta para transporte, manual do usuário e guia de início rápido, duas pilhas AA.

Fluke 568: Cabo USB, software FlukeView®, termopar tipo K em forma de gota, maleta para transporte, manual do usuário e guia de início rápido, duas pilhas AA.

Fluke 62: Armazenamento no bolso e folha de instrução.

Informações para pedido

FLUKE-561	Termômetro infravermelho
FLUKE-566	Termômetro infravermelho
FLUKE-568	Termômetro infravermelho
FLUKE-62	Mini-termômetro infravermelho

Termômetro Infravermelho Fluke Série 570

A ferramenta de diagnósticos precisos dos profissionais para manutenção preditiva

Os termômetros sem contato Fluke 572, 574 e 576 são ferramentas de diagnóstico profissional ideais para profissionais da manutenção que requerem as mais precisas medições de temperatura de todas as distâncias. Profissionais de manutenção preditiva que exigem análises e documentações podem usar os modelos 574 ou 576, com 100 pontos de data logging e fotografias digitais (somente o 576) com o software, incluso, de gráficos e análises para relatórios de follow-up e documentação.

- Retroiluminação para áreas com pouca visibilidade
- Mostra as dez últimas leituras em gráfico de barras para rápida referência
- Sistema óptico melhorado (razão de distância ao ponto de até 60:1) permite medições de pequenos objetos de grandes distâncias
- Sistema de mira com três pontos de laser coaxial evidencia o verdadeiro diâmetro dos pontos medidos de todas as distâncias
- Ajuste de emissividade (todos os modelos) e 30 valores de materiais pré-comuns (574, 576) para medições mais precisas
- 100 pontos de data logging para documentação (574, 576)
- Nomes personalizáveis de registro, alarmes e valores de emissividade para medições personalizadas (574, 576)
- Software para gravar, fazer gráficos, e analisar dados de temperatura via conexão RS-232 (574) ou conexão USB (576, com visualização de fotos)
- Captura instantaneamente fotografias de locais de medição junto com informação de temperatura e data-hora para documentação aperfeiçoada e follow-up de manutenção (576)
- Opção de aproximação do foco disponível para aplicações especializadas
- Caixa protetora de plástico rígido e durável.

Termômetro Intrinsecamente Seguro 574-NI

Quando a segurança é uma preocupação e registro e transferência de dados são requisitos, o Termômetro Intrinsecamente Seguro 574-NI é o modelo apropriado. Possui as mesmas poderosas características dos termômetros de modelo padrão 574 com extra confiança para usos em ambientes perigosos com aprovação Factory Mutual.

Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D: Classe I, Zona 2 IIC; T4 Ta=50 °C quando usado com bateria alcalina de 1,5 V.

Termômetro Fotográfico sem contato Fluke 576

O termômetro Fluke 576 mede temperatura enquanto fotografa digitalmente a área medida e suas imediações. O 576 permite a você:

- Garantir consistência de medidas repetidas usando fotos prévias como referência.
- Posicionar a mira laser para garantir que a área medida é a mesma.
- Criar relatórios personalizáveis da companhia com o software, dados e fotos, usando programas padrões do Windows.

Especificações - Termômetros 572, 574 e 576

Modelos	Fluke 572	Fluke 574	Fluke 574-NI	Fluke 576
Faixa de temperatura	-30 °C a 900 °C (-25 °F a 1600 °F)			
D:S (Distância ao ponto)	60:1 [50:1 com opção de foco fechado (foco fechado não disponível no modelo NI)]			
Mira laser	3 pontos de laser coaxial, extra-brilho			
Emissividade	Ajustável	Ajustável, mais tabela de 30 valores pré-definidos		
Exatidão	± 0.75 % de leitura ou (± 0.75 °C (± 1.5 °F) o que for maior (assumindo uma temperatura ambiente de 23 °C)			
Tempo de resposta	250 mSec			
Congelamento do visor	Sim			
Retroiluminação do LCD	Sim			
Temperaturas Max, Min	Sim			
Temperaturas Dif, Méd	Não	Sim	Sim	Sim
Visualização da última leitura	Sim			
Alarme alto audível/visível	Sim			
Alarme baixo audível/visível	Não	Sim	Sim	Sim
Barra gráfica no visor	Sim			
100 pontos de registro de dados	Não	Sim	Sim	Sim
Software para visualização de dados gráficos(compatível com Windows 2000 e XP)	Não	Sim	Sim	Sim
Software para visualização de fotos (compatível com Windows 2000, XP e NT)	Não	Não	Não	Sim
26 imagens (640 x 480 pixel)	Não	Não	Não	Sim
100 imagens (320 x 240 pixel)	Não	Não	Não	Sim
Formato de arquivo de imagem (.jpg)	Não	Não	Não	Sim
Maleta protetora	Sim			
Peso	472 g (1 lb, 1 oz)	480 g (1 lb, 1 oz)	480 g (1 lb, 1 oz)	580 g (1 lb, 1 oz)
Dimensões	16.7 cm x 5 cm x 19.8 cm (6.58 in x 1.97 in x 7.80 in)			16.7 cm x 5 cm x 23.8 cm (6.58 in x 1.97 in x 9.57 in)
Energia	2 pilhas AA	2 pilhas AA/adaptador CA	2 pilhas AA/adaptador CA	2 pilhas AA/USB
Garantia	2 anos, condicional			
Opções adicionais/acessórios	Estojo de nylon, Certificado NIST de calibração	Estojo de nylon, Certificado NIST de calibração, cabo analógico		

Acessórios Inclusos

2 pilhas AA, guia do operador (em CD), estojo rígido durável, sonda termopar tipo K (574, 576), fonte de energia 574), cabo de dados RS 232 (574), um cabo USB (576), Software para gráfico de dados, armazenamento e análise em CD (574, 576).

Informações para pedido

FLUKE-572	Termômetro Infravermelho
FLUKE-572-CF	Termômetro Infravermelho de Precisão com Foco Fechado
FLUKE-574	Termômetro Infravermelho com Logging SW
FLUKE-574-NI	Termômetro Infravermelho Intrinsecamente Seguro com Logging SW
FLUKE-574-CF	Termômetro Infravermelho de Precisão com Foco Fechado
FLUKE-576	Termômetro Infravermelho Fotográfico com Logging SW
FLUKE-576-CF	Termômetro Infravermelho Fotográfico com Processo Logging SW com Foco Fechado

Para mais informações acesse
www.fluke.com.br

Localize e conserte rapidamente com os Termovisores Fluke

A versatilidade de um termovisor

Fluke Ti25

Fluke Ti40FT, Ti45FT, Ti50FT, Ti55FT

Termovisão é uma tecnologia sem contato que mede distância da onda para determinar temperaturas à uma distância segura.

Imagens térmicas são mostradas usando diferentes intensidades e cores para representar diferentes temperaturas, tornando fácil a localização de superfícies e identificação de diferenças de temperaturas. Áreas quentes ou frias ou mudanças na temperatura frequentemente indicam um problema.

Até recentemente, a termovisão foi complexa e cara. Felizmente, avanços recentes tem baixado os custos e tornado as câmeras fáceis de usar e resistentes para uso diário como uma ferramenta de manutenção.

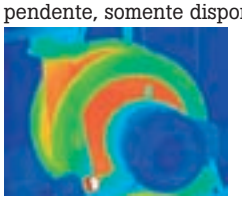
IR-Fusion®

Tecnologia IR-Fusion®

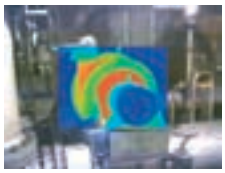
Imagem de luz e imagem infravermelho juntas em uma imagem - na câmera e no software

A Tecnologia IR-Fusion® capta uma imagem de luz visível além da imagem por infravermelho e simplifica a análise de imagens IR. Ajuda a identificar componentes suspeitos, permitindo uma reparação correta e imediata.

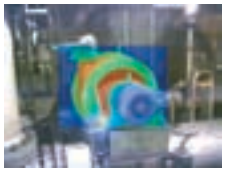
A Tecnologia IR-Fusion® com patente pendente, somente disponível da Fluke, capta simultaneamente uma foto digital e a imagem infravermelho e funde-as na tela da câmera, jogando por terra o mistério da análise de imagens infravermelho.



Totalmente infravermelho



Quadro a quadro



Mistura alpha

Alarme de infravermelho/luz visível

5 modos da IR-Fusion™

Totalmente infravermelho – Para detecção das menores variações de temperatura que permitem detectar a origem de problemas e documentar ao máximo o alcance da resolução do problema. As imagens por IR totais são automaticamente associadas a imagem de luz visível.

Picture-in-Picture – (Quadro a quadro) – Cria uma "janela" IR envolta por uma moldura de luz visível que permite uma fácil identificação de anomalias térmicas, enquanto mantêm um sistema de referência com as outras imagens.

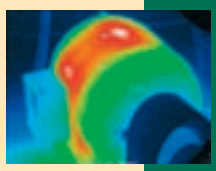
Alpha Blending (Mistura Alfa) - Combina imagens visíveis a infravermelho em qualquer proporção, para criar uma só imagem de grande pormenor que permite localizar problemas com precisão.

Alarme de infravermelho/luz visível - Mostra apenas temperaturas superiores, inferiores ou entre uma gama específica como imagem por IR, deixando o resto da imagem como sendo de luz visível total (apenas para os modelos Ti55FT e Ti45FT).

Luz visível total - Uma imagem de referência pixel a pixel brilhante e pormenorizada de áreas específicas para documentação e criação de relatórios.

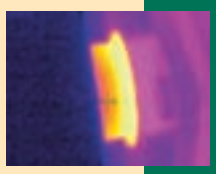
*Enquanto alguns modos de visualização não estão inclusos em todos os modelos, todos estão disponíveis para visualização e análise no software grátis incluso SmartView™. software.

Aplicações típicas de imagens térmicas



Motores elétricos e bombas
Lugares quentes podem ser prévios indicadores de problemas na bobina do motor. Temperaturas elevadas podem danificar a isolação das bobinas, resultando em ineficiência operacional e falha prematura do motor. Um superaquecimento do motor deve ser uma indicação de um motor subestimado na aplicação, refrigeração insuficiente ou problemas de energia elétrica.

Caixa de fusíveis e barramentos
Diferenças de temperatura entre fases podem indicar cargas desequilibradas, harmônicos, problemas de componentes, conexões e fiação em má qualidade. Estas condições podem resultar em aumento do custo de energia e podem danificar cabos e máquinas ou possivelmente causar incêndio.



Maquinário Rotativo
Os rolamentos de esferas que mostram uma temperatura elevada são uma indicação que a qualidade do lubrificante está se deteriorando ou existe um alinhamento insatisfatório entre o motor e o eixo. Esses problemas podem causar falhas nos rolamentos, ou um superaquecimento no motor ou bomba.

Termovisores Ti25 e Ti10

Os Termovisores perfeitos para manutenção e reparos diários.

Os termovisores Fluke Ti25 e Ti10 são perfeitos para o seu arsenal de ferramentas de solução de problemas. Projetados para as condições mais difíceis de trabalho, esses termovisores totalmente radiométricos e de alto desempenho são ideais para a identificação e solução de problemas em instalações elétricas, equipamentos eletromecânicos, instrumentação de processo, sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (HVAC) e outros equipamentos.

- Capacidade avançada de detecção de problemas e recursos otimizados de análise com tecnologia IR-Fusion® –
- Otimizados para uso em campo nos ambientes mais difíceis de trabalho.
  – Projetados e testados para tolerar queda de 2 metros
  – Resistência testada a água e pó – classificação IP54.
  – Tampa que protege a lente quando não está sendo usada.
- Apresentam imagens nítidas e bem definidas necessárias para identificação rápida de problemas.
  – Possibilitam identificar diferenças mínimas de temperatura que podem indicar problemas, com grau excelente de sensibilidade térmica (NETD).
  – Sensor de alto desempenho e baixo ruído proporciona imagens de alta qualidade e leituras estáveis de temperatura.
  – Até os mínimos detalhes se tornam visíveis no visor LCD amplo e em cores, tipo widescreen, totalmente VGA.
- Menu intuitivo com três botões, simples de usar. Navegue facilmente com o polegar.
- Não há necessidade de ter papel e caneta à mão — grave os resultados falando na direção da câmera. Grave anotações de voz com cada imagem. Elas são salvas junto com as imagens individuais para fins de consultas futuras (somente no Ti25).
- Capacidade de armazenamento de mais de 3000 imagens (em formato .bmp) ou até 1200 imagens IR-Fusion no cartão de memória SD de 2 GB fornecido com o instrumento.

IR-Fusion®

Termovisor Fluke Ti20

Tudo o que você necessita para rota de inspeção rápida e fácil

A solução imbatível para manutenção preditiva e reparos.

- Rotina de inspeção fácil e rápida. Planeje a rotina de inspeção de seu equipamento, carregue-a em um termovisor e então siga as fáceis instruções na câmera a cada momento que fizer inspeções
- Solução completa de imagens. O Ti20 vêm com todos os acessórios necessários, incluindo o uso ilimitado do software InsideIR™ e material de treinamento profissional
- Desenvolvido para uso industrial. Robusta construção Fluke; certificação IP-54 para uso em ambientes empoeirados e úmidos.
- Captura de imagem fácil. Simplesmente aponte, foque e puxe o gatilho!

Especificações - Termovisores Ti25 e Ti10

Características	Ti25	Ti10
Faixa de temperatura	-20 °C a +350 °C (-4 °F a + 662 °F) (duas Faixas)	-20 °C a +250 °C (-4 °F a + 482 °F)
Exatidão	± 2 °C ou 2 % (o que for melhor)	± 5 °C ou 5 % (o que for melhor)
Campo de visão	23° x 17°	
Resolução espacial (IFOV)	2.5 mRad	
Distância focal mínima	Lente térmica: 15 cm (6 pol.) Lente de luz visível (visual): 46 cm (18 pol.)	
Frequência de imagem	Taxa de atualização: 9 Hz	
Tipo de detector	Matriz de plano focal de 160 x 120; microbolômetro não-resfriado	
Tipo de lentes infravermelho	Lente de 20 mm F = 0,8	
Sensibilidade térmica (NETD)	≤ 0,1 °C em 30 °C (100 mK)	≤ 0,2 °C em 30 °C (150 mK)
Câmera visual	Resolução de 640 x 480	
Paletas	Iron, Vermelho-Azul, Alto Contraste, Âmbar, Metal Aquecido, Cinza	Iron, Vermelho-Azul, Alto Contraste, Cinza
Informação IR-Fusion®	Totalmente infravermelho com mescla automática MAX, MID ou MIN; e PIP (Picture-in-Picture) com mescla automática MAX, MID ou MIN (mescla de infravermelho e visual)	Totalmente infravermelho ou PIP (Picture-in-Picture)
Anotação de voz	Máximo de 60 segundos de gravação por imagem	
Armazenamento médio	Cartão de memória SD (cartão de 2 GB com capacidade para armazenar 1200 imagens infravermelho totalmente radiométricas (.is2) e imagens visuais associadas, cada uma com anotações de voz de 60 segundos; ou 3000 imagens infravermelho básicas (.bmp)	
Formatos de arquivo	Não-radiométrico (.bmp) ou totalmente radiométrico (.is2) Não é necessário nenhum software de análise para arquivos não-radiométricos (.bmp)	
Software	Software SmartView™ incluído, para análise completa e relatórios	
Energia	Bateria: Bateria interna recarregável (incluída) Duração da carga da bateria: 3 a 4 horas de uso contínuo (com intensidade do LCD a 50 %) Tempo de carregamento da bateria com o carregador/adaptador CA e carregador especial paraautomóvel: 2 horas para carga total	
Carga/Operação CA	Carregador/adaptador CA (110/220 V CA, 50/60 Hz); carrega a bateria durante a operação do termovisor. Adaptador CA universal incluído.	
Certificação IP	IP54	
Garantia	Dois anos	

Acessórios Inclusos

Fluke Ti25/Ti10: Câmera termográfica com lentes de 20 mm, fonte de alimentação/carregador de bateria (inclui adaptadores principais), cartão de memória SD, leitor de cartão SD (USB), software SmartView™, estojo rígido para transporte, estojo de transporte maleável, tira de mão, manual do usuário, cartão de registro de garantia.

Fluke Ti20: Câmera termográfica, software InsideIR, cabo de comunicação USB, estojo rígido para transporte, estojo de transporte maleável, tira de pulso, duas baterias recarregáveis, 1 carregador de bateria AA, material de treinamento e guia de inicialização.

Informações para pedido

FLK-Ti25 9HZ	Termovisor
FLK-Ti10 9HZ	Termovisor
FLUKE-Ti20 US	Termovisor
FLUKE-Ti20 INT	Termovisor
FLUKE-Ti20 INT/9	Termovisor 9 Hz

Acessórios Recomendados - Termovisores Ti25, Ti10 e Ti20

Ti20-Visor
Visor Solar

Ti20-RBP
Carregador de bateria

Ti-CAR CHARGER
Carregador Veicular

Para mais informações acesse
www.fluke.com.br

Câmeras de Imagens Térmicas IR FlexCam® Série Ti40FT e Ti50FT

Termovisores para profissionais que buscam a melhor solução

Fluke Ti40FT, Ti45FT, Ti50FT, Ti55FT

IR-Fusion®

Veja página 42 para descobrir o poder da tecnologia IR-Fusion – somente disponível da Fluke.

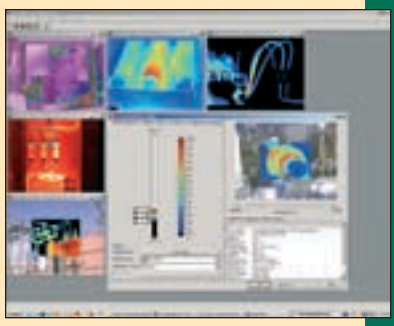
Encontre problemas rapidamente com os termovisores Fluke.

Reduza custos e maximize o tempo de trabalho com nossa linha completa de soluções de imagem. Eles combinam as maiores e melhores imagens térmicas de toda indústria com as características fáceis de usar. A Série Fluke Ti40 e Ti50 revelam mais com a tecnologia IR Fusion – numa combinação de imagem visível com a termografica. A Fluke traz a tecnologia ao seu alcance.

Software Fluke SmartView™ para análise de imagens IR e criação de relatórios.

O software Fluke SmartView é fornecido com todos os termovisores Fluke exceto Ti20 (o Ti20 vem com o Inside-IR). Este software avançado permite a você analisar imagens de infravermelho, incluindo qualquer valor de temperatura na imagem, bem como mudar a combinação IR-Fusion, adicionar comentários às imagens e criar relatórios. O software é fácil de usar e oferece alto desempenho para efetuar análises avançadas.

- Exibição e edição de imagens.
- Várias opções de anotação.
- Análise detalhada e controle total da imagem.
- Geração de relatórios de forma simples



Especificações - Termovisores Série Ti40FT e Ti50FT

Funções	Fluke Ti40FT	Fluke Ti45FT	Fluke Ti50FT	Fluke Ti55FT
Campo de visão (FOV)*	23° horizontal x 17° vertical			
Resolução espacial (IFOV)*	2.60 mrad		1.30 mrad	
Distância Min Foco*	0.15 m			
Sensibilidade térmica (NETD) em 30 °C	≤ 0.09 °C	≤ 0.08 °C	≤ 0.07 °C	≤ 0.05 °C
Detector de aquisição de dados/frequência de imagens	30 Hz/30 Hz		60 Hz/60 Hz	
Detector de tamanho	160 x 120		320 x 240	
Faixas de temperaturas calibradas	-20 °C a 350 °C	-20 °C a 600 °C	-20 °C a 350 °C	-20 °C a 600 °C
Opcional - Temperaturas elevadas 1200 °C		•		
Precisão	± 2 °C ou 2 % (o que for maior)			
Visor digital	Amplo visor LCD de alta resolução com 5"			
Sáida de vídeo	RS170 EIA/NTSC ou CCIR/PAL video composite			
Palhetas	Escala de cinza, escala de cinza invertida, azul vermelha, alto contraste, metal aquecido, tons avermelhados, âmbar, âmbar invertido.			
Suporte de armazenamento	O cartão Compact Flash armazena mais de 1000 imagens infravermelho (512 MB)			
Formatos de arquivos suportados	Dados de medição de 14 bits incluído. Imagens: BMP, GIF, JPG, PNG, TIFF; Formato de Dados: CSV e TXT			
Interface	Leitor de cartão Compact Flash incluso			
Software incluso	SmartView: software completo para análise e criação de relatóriosincluso.			
Garantia	Dois anos			

Duração da bateria: 2 horas de operação contínua
Resistente a água e pó: IP54
Tamanho (AxLxP): 162mm x 262 mm x 101 mm
Peso: 1.85 kg

Características – Ti40FT e Ti50FT

Características	Ti40FT	Ti45FT	Ti50FT	Ti55FT
Lente flexível Articulada de 180° que permite ver imagens em qualquer situação	•	•	•	•
Escolha 3 lentes intercambiáveis que abrangem todas as aplicações	•	•	•	•
LCD colorido grande e de alto contraste de 5 polegadas para obter imagens nítidas, independentemente das condições de luminosidade	•	•	•	•
Totalmente radiométrica para análise e registrro detalhados de temperatura	•	•	•	•
SmartFocus para obter a melhor qualidade de imagem e medições precisas de temperatura	•	•	•	•
Estrutura de menus baseada no Windows CE para uma utilização fácil	•	•	•	•
Configuração personalizada do instrumento para utilização múltipla	•	•	•	•
Cartões de memória CompactFlash que permitem armazenar mais de 1000 imagens IR, assim como dados de temperatura totalmente radiométricos	•	•	•	•
Software SmartView para análise e criação de relatórios	•	•	•	•
AutoCapture para visualizar problemas intermitentes		•		•
Funções de análise incorporadas		•		•
Anotações de texto definidas pelo utilizador para criação simplificada de relatórios		•		•

*Lentes adicionais devem ser adquiridas no momento da compra do termovisor.

Acessórios recomendados - Termovisores Série Ti40FT e Ti50FT

103232
Proteção anti-reflexo

104543
Carregador veicular

Ti-SBC
Carregador de bateria

Ti-SBP
Bateria Recarregável

Acessórios Inclusos

Adaptador CA, cabo de vídeo, cartão de memória compact flash de 512 MB, leitor de cartão de memória e cabo USB; leitor de cartão de memória compacto PCMCIA; fita para pendurar no pescoço; relatórios e análises SmartView; software em CD; estojo rígido para transporte; 2 packs de baterias recarregáveis; carregador de bateria; e manual do usuário em CD.

Informações para pedido

FLK-Ti40FT-20	Termovisor IR FlexCam
FLK-Ti45FT-20	Termovisor IR FlexCam
FLK-Ti50FT-20	Termovisor IR FlexCam
FLK-Ti55FT-20	Termovisor IR FlexCam

***Lentes opcionais nos modelos Ti4X/5XFT estão disponíveis na hora do pedido - consulte o site da Fluke para detalhes.**

Termovisores Fluke TiR1/TiR

Otimizados para aplicações prediais como restauração, remediação, inspeção e telhados.

Novo

Os novos termovisores Fluke TiR1 e TiR são perfeitos para qualquer tipo de aplicação relacionada a prédios e edificações.

- Os recursos mais avançados de detecção de problemas e análise, com a tecnologia IR-Fusion® (patente pendente) — exclusiva da Fluke.
- Otimizados para ambientes rigorosos
  - Projetados e testados para tolerar quedas de 2 metros de altura.
  - Resistência a água e pó testada – classificação IP54.
- Apresentam imagens nítidas e bem definidas – necessárias para identificação rápida de problemas.
  - Identifique até as mínimas diferenças de temperatura, comuns em aplicações relacionadas as prédios e telhados, com sensibilidade térmica otimizada (NETD).
  - Sensor de alto desempenho e baixo ruído proporciona imagens de alta qualidade e leituras estáveis de temperatura.
  - Até os mínimos detalhes se tornam visíveis no visor LCD amplo e em cores tipo widescreen.
- Menu intuitivo de 3 botões, simples de usar – é só apertar e navegar.
- Não há necessidade de ter papel e caneta — é só falar em direção a câmera para gravar os resultados; as anotações por meio de voz são salvas com a imagem (somente no modelo TiR1).
- Armazene mais de 3000 imagens (formato .bmp) ou 1200 imagens IR-Fusion no cartão de memória SD de 2 GB incluído.

IR-Fusion

Veja página 41 para descobrir o poder da Tecnologia IR-Fusion - somente disponível na Fluke.

Principais aplicações da termografia em prédios e edificações

A termografia é um método de teste eficiente e não-destrutivo de detectar áreas com problemas existentes ou potenciais, como, por exemplo:

- Infiltração de umidade em telhados, paredes, pisos, tetos e outras áreas de prédios.
- Vazamentos em encanamentos, linhas de vapor subterrâneas, linhas de água ou sistemas de aspersão e sistemas de aquecimento subterrâneos.
- Áreas com falta de isolação ou com isolação inadequada.
- Perda de calor ou de frio; áreas problemáticas em sistemas de aquecimento, ar condicionado, ventilação e refrigeração (HVAC/R).
- Problemas de conexão em sistemas elétricos de baixa tensão.
- Problemas de infestação.
- Áreas de problemas de construção.

Os termovisores Fluke Série TiR são fabricados especificamente para uso em serviços de diagnóstico de instalações prediais na indústria. Gerentes de projetos e de instalações usam termografia para fins de manutenção, a fim de proteger os investimentos já existentes e assegurar que tudo se mantenha em boas condições.

Especificações - Termovisores TiR1 e TiR

Características	Fluke TiR1	Fluke TiR
Faixa de medição de temperatura (não calibrado abaixo de -10 °C)	-20 °C a +100 °C (-4 °F a + 212 °F)	
Exatidão	± 2 °C ou 2 % (o que for melhor)	± 5 °C or 5 % (o que for melhor)
Modos de Medição	Escalas automática e manual	
Campo de visão	23° x 17°	
Resolução espacial (IFOV)	2.5 mRad	
Distância focal mínima	Lente térmica: 15 cm (6 pol.) Lente de luz visível (visual): 46 cm (18 pol.)	
Frequência de imagem	Taxa de atualização: 9 Hz	
Tipo de detector	Matriz de plano focal de 160 x 120; microbolômetro não-resfriado	
Tipo de lentes infravermelho	Lente de 20 mm F = 0,8	
Sensibilidade térmica (NETD)	≤ 0,7 °C em 30 °C (70 mK)	≤ 0,1 °C em 30 °C (100 mK)
Câmera visual	Resolução de 640 x 480	
Paletas	Iron, Vermelho-Azul, Alto Contraste, Âmbar, Metal Aquecido, Cinza	Iron, Vermelho-Azul, Alto Contraste, Cinza
Informação IR-Fusion®	Totalmente infravermelho com mescla automática MAX, MID ou MIN; e PIP (Picture-in-Picture) com mescla automática MAX, MID ou MIN (mescla de infravermelho e visual)	Totalmente infravermelho ou PIP (Picture-in-Picture)
Anotação de voz	Máximo de 60 segundos de gravação por imagem	
Capacidade de armazenamento	Cartão de memória SD (cartão de 2 GB com capacidade para armazenar 1200 imagens infravermelho totalmente radiométricas (.is2) e imagens visuais associadas, cada uma com anotações de voz de 60 segundos; ou 3000 imagens infravermelho básicas (.bmp)	
Formatos de arquivo	Não-radiométrico (.bmp) ou totalmente radiométrico (.is2) Não é necessário nenhum software de análise para arquivos não-radiométricos (.bmp)	
Software	Software SmartView™ incluído, para análise completa e relatórios	
Energia	Bateria: Bateria interna recarregável (incluída) Duração da carga da bateria: 3 a 4 horas de uso contínuo (com intensidade do LCD a 50 %) Tempo de carregamento da bateria com o carregador/adaptador CA e carregador especial para automóvel: 2 horas para carga total	
Carga/Operação CA	Carregador/adaptador CA (110/220 V CA, 50/60 Hz); carrega a bateria durante a operação do termovisor. Adaptador CA universal incluído.	
Certificação IP	IP54	
Garantia	Dois anos	

Acessórios Recomendados - Termovisores TiR1 e TiR

Ti-CAR CHARGER
Carregador de termovisor para automóvel

Acessórios Inclusos

Câmera termográfica com lente de 20 mm, carregador/fonte de alimentação CA (incluindo adaptadores elétricos), cartão de memória SD, leitor de cartão de memória SD (USB) para transferência de imagens a computadores, software SmartView™ com upgrades gratuitos pela vida do produto, maleta rígida durável, bolsa maleável, tira de mão, manual do usuário, ficha de registro da garantia.

Informações para pedido

FLK-TIR1 9HZ Termovisor
FLK-TIR 9HZ Termovisor

Para mais informações acesse
www.fluke.com.br

Termovisores TiR4FT, TiR3FT e TiR2FT IR FlexCam™

A escolha dos especialistas para diagnóstico em prédios e edifícios

Fluke TiR2/FT, TiR3/FT, TiR4/FT

Veja página 41 to find out the power of IR-Fusion Technology—only available from Fluke.

Os termovisores Fluke TiR2FT, TiR3FT e TiR4FT são fabricados para profissionais que exigem a solução mais completa e de máxima qualidade para aplicações diagnósticas em prédios e edificações. A série Fluke Ti-R tem o maior visor LCD para visualização na câmera, melhorado com a inovadora tecnologia IR-Fusion para melhorar.

- A sensibilidade térmica mais avançada do setor (≤ 0,05 °C NETD no TiR4FT) (≤ 0,07 °C NETD nos modelos TiR3FT e TiR2FT) proporciona sólida resolução e imagens de ultra alta qualidade.
- A tecnologia IR-Fusion® captura simultaneamente uma foto digital e uma imagem a infravermelho e as funde revelando tudo – acabou-se o mistério da análise de imagens infravermelho.
- Lente com articulação de 180 graus proporciona visibilidade em torno de obstruções.
- Visor grande de alta resolução, 12,5 cm (5 pol.) possibilita visualizar mais detalhes. O maior visor da indústria.
- Excepcional resolução de imagens por meio da matriz de plano focal de 320 x 240 e lente de germânio de alta qualidade, de 20 mm (TiR2FT disponível com 160 x 120 FPA).
- Função simples de foco; ajuste com apenas um dedo.
- Geração rápida e fácil de relatórios personalizados com o software SmartView™.
- Operação intuitiva e simples com interface do Windows CE® torna a câmera fácil de usar.

Especificações – TiR4FT, TiR3FT e TiR2FT

Características	TiR4FT	TiR3FT	TiR2FT
Campo de Visão*	23° horizontal x 17° vertical		
Resolução espacial (IFOV)*	1.30 mrad		2.60 mrad
Distância focal mínima*	0.15 m		
Sensibilidade térmica (NETD)	≤ 0.05 °C em 30 °C	≤ 0.07 °C em 30 °C	
Detector de aquisição de dados / freqüencia de imagem	60 Hz		30 Hz
Faixa de temperatura	-20 °C a 100 °C (-4 °F A 212 °F)		
Exatidão	± 2 °C ou 2 % (o que for melhor)		
Display digital	Display digital grande, (5 pol.; na diagonal) e alta resolução		
Retroiluminação	Visor LCD legível sob luz solar		
Saída de vídeo	Vídeo composto CCIR/PAL ou RS170 EIA/NTSC		
Paletas	Escala de cinza, escala de cinza inversa, vermelho-azul, alto contraste, metal aquecido, iron		
Capacidade de armazenamento	Cartão CompactFlash com capacidade para 1000 imagens de infravermelho (cartão padrão de 512 MB)		
Formatos de arquivos suportados	Dados de medição em 14 bits incluídos. Podem ser transferidos arquivos BMP, GIF, JPEG, PNG, TIFF		
Interface	Leitor de cartão CompactFlash incluído		
Software	Software SmartView incluído, para análise completa e relatórios		
Garantia	Dois anos		

**Lente de germânio, 20 mm, padrão.*

Acessórios Recomendados - Termovisores Ti4FT, Ti3FT e Ti2FT

103232
Anti-reflexo

104543
Carregador veicular

Ti-SBC
Carregador de Bateria

Ti-SBP
Bateria recarregável

Aplicações comuns

Detecção de umidade: Detecção de umidade por trás de paredes internas, em tetos, sob carpetes – com exatidão.

Solução de problemas relacionados a bolor: Controle do bolor através da revelação de fontes de umidade não detectadas.

Telhados: Detecção de isolação saturada de água em sistemas de telhados planos, localizando partes danificadas na estrutura do telhado.

Auditorias de energia: Efetue auditorias de energia em prédios residenciais e comerciais com varreduras térmicas que mostram a perda de calor ou de frio, a penetração de umidade e problemas de aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração (HVAC/R).

Acessórios Inclusos

Adaptador CA (somente para o TiR2FT e TiR4FT), cabo de vídeo, cartão Compact Flash de 512 MB, leitor de cartão CF e cabo USB, adaptador CF PCMCIA, Software SmartView™ para análise e relatórios (com upgrades grátis por toda a vida do produto), carregador de bateria, 2 unidades de baterias recarregáveis, alça para pescoço, maleta resistente e manual do usuário em CD.

Informações para pedido

FLK-TiR2/FT-20	Termovisor IR FlexCam BD
FLK-TiR3/FT-20	Termovisor IR FlexCam BD
FLK-TiR4/FT-20	Termovisor IR FlexCam BD

FLUKE ®

Fluke 975 AirMeter™

Cinco poderosas ferramentas em uma, com função de velocidade do ar em um só botão

A ferramenta de teste Fluke 975 combina cinco poderosas ferramentas de qualidade do ar em uma só. Identifique e faça o diagnóstico da emissão da qualidade do ar interno rápido e fácil com um robusto e portátil instrumento. O Fluke 975 mede e mostra simultaneamente temperatura, umidade, CO2 e CO.
Ao pressionar o botão, ele mede rapidamente o fluxo de ar e porcentagem do ar externo.

- Mede, registra e mostra simultaneamente temperatura, umidade, CO2 e CO em um display LCD com retroiluminação brilhante
- Medição de fluxo de ar e velocidade com sonda disponível*
- Temperatura de bulbo úmido e ponto de orvalho
- % de cálculo do ar externo
- Característica de calibração de CO2 e CO em campo.
- Compensa automaticamente para mudanças de pressão barométrica
- Min/Máx/Média em todas as medições e leituras calculadas
- Alarmes audíveis e visuais
- Capacidade extensiva de registro de dados de forma contínua ou descontínua.
- Inclui NIST – Certificado de calibração rastreável.
- Compensa automaticamente para mudanças de pressão barométrica.
- Dois anos de garantia.

*Inclusa com a versão Fluke 975V, opcional com o Fluke 975.

Características	Faixa	Resolução do Display	Exatidão
Temperatura	-20 °C a 50 °C (-5 °F a 122 °F)	0.1 °C (0.1 °F)	± 0.9 °C de 40 °C a 60 °C ± 0.5 °C de 5 °C a 40 °C ± 1.1 °C de -20 °C a 5 °C
Umidade Relativa	10 % a 90 % RH não condensável	1 %	± 2 % RH (10 % RH a 90 % RH)
Velocidade do ar	50.0 fpm a 3000 fpm 0.25 m/sec a 15 m/sec	1 fpm (0.005m/sec)	±4 % ou 4 fpm* ±4 % ou 0.02 m/s* o que for maior *Especificação de Exatidão somente é válida para leitura de velocidade acima de 50 fpm
CO_2	0 A 5000 ppm	1 ppm	Tempo de warm up 1 min (5 minutos para especificação total) 2.75 % + 75 ppm
CO	0 a 500 ppm	1 ppm	± 5 % ou ± 3 ppm, o que for maior, @ 20 °C e 50% RH

Também disponível:
Fluke-975CK Kit de Calibração AirMeter inclui os gases e ferramentas necesárias para deixar seu Fluke AirMeter 975 calibrado.

Fluke-975VP
Sonda de velocidade para uso com o Fluke 975 AirMeter.

Veja página 25 para informação sobre Fluke 902 True-RMS Alicate Amperímetro HVAC.

Medidor de Fluxo de Ar/Micromanômetro Fluke 922

Analise fluxo de ar. Facilmente.

Faz das medições de fluxo de ar fáceis através da combinação de diferencial de pressão, fluxo de ar e velocidade em um único medidor robusto. Usado com qualquer tubo de pitot o Fluxo 922 é perfeito tanto para técnicos que precisam pela primeira vez medir o fluxo de ar quanto para usuários avançados.

- Mede pressão diferencial e estática, velocidade do ar e leituras de fluxo
- Definição da forma e tamanho do duto pelo usuário para máxima precisão do fluxo de ar
- Display com retroiluminação
- Funções Min/Máx/Média/Hold
- Desligamento automático

Características	Faixa	Accuracy
Pressão do ar	± 4000 Pascals ± 16 em H20 ± 400 mm H20 ± 40 mbar ± 0.6 PSI	± 1 % + 1 Pascal ± 1 % + 0.01 em H20 ± 1 % + 0.1 mm H20 ± 1 % + 0.01 mbar ± 1 % + 0.0001 PSI
Velocidade do ar	250 a16,000 fpm (1 a 80 m/s)	± 2.5 % da leitura a 2000 fpm (10.00 m/s)
Fluxo do Ar (volume)	0 a 99,999 cfm 0 a 99,999 m3/hr 0 a 99,999 l/s	Precisão é uma função da velocidade de tamanho do duto
Temperatura	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)	0.1 °C (0.1 °F)
Armazenamento de dados	99 leituras	
Garantia	Dois anos	
Energia	4 pilhas AA	

Acessórios Inclusos

Fluke 975: 3 pilhas AA, manual do usuário (com informação de segurança), cobertura de calibração, estojo para transporte rígido, software FlukeView Forms, adaptador de energia, plugs de tomada internacional, sonda de velocidade do ar (somente Fluke 975V).

Fluke 922: 2 mangueiras de borracha, 4 pilhas alcalinas AA de 1.5V, manual do usuário (com informações sobre segurança) e bolsa maleável.

Fluke 922 Kit: Tubo de Pitot de 30,5 cm (12 pol.), 2 mangueiras de borracha, ToolPakTM – Kit para pendurar o instrumento, 4 pilhas alcalinas AA 1.5V, manual do usuário (com informações sobre segurança), maleta rígida.

Informações para pedido

FLUKE-975	AirMeter™
FLUKE-975V	AirMeter™ com sonda de velocidade
FLUKE-922	Medidor de Fluxo de Ar
FLUKE-922/Kit	Kit Medidor de Fluxo de Ar

Elétrico
HVAC/IAQ
Processo

Ferramentas de Qualidade do Ar Interno

Ferramentas fáceis de usar para ajudar você a manter boa qualidade do ar interno

Medidor de Umidade e Temperatura Fluke 971

Temperatura e umidade são dois fatores importantes na manutenção de níveis ideais de comforto, e boa qualidade do ar interno. Faça leituras precisas com rapidez e conveniência com o Fluke 971. O Fluke 971 é inestimável para manutenção de facilidades e técnicos de utilidades, contratantes de serviço HVAC, e especialistas que avaliam qualidade do ar interno (IAQ). Leve e fácil de transportar, o Fluke 971 é a ferramenta perfeita para monitoração de áreas com problema. Com um holster robusto e tampa giratória para proteção do sensor, o Fluke 971 é construído para executar e feito para durar.

Características:

- Display duplo de umidade e temperatura com retroiluminação
- Medição da temperatura do ponto de orvalho e de bulbo úmido
- Capacidade de armazenamento de 99 posições
- Desenho ergonômico com clip de cinto e hoster protetor
- Sensor de capacitância de rápida resposta com tampa giratória protetora
- Compacto e leve com 188 g
- Range de temperatura de – 20 °C a 60 °C
- Umidade relativa de 5% a 95%
- Congelamento de dados Mín/Máx/Méd
- Indicador de bateria fraca.
- Garantia de 1 ano.

Medidor de Monóxido de Carbono CO-220

- Medidor de CO autônomo, não requer um multímetro digital
- Display de cristal líquido mostra níveis de CO de 0 ppm a 1.000 ppm
- Disparos de beep com o crescimento da freqüência de CO
- Função MÁX hold armazena e mostra o nível máximo de CO
- Zerar automático do sensor e seqüência de auto-teste em cima do start-up.

Kit de aspiração CO-205

O kit the acessórios CO-205 inclui:

- Tubo de aço inoxidável para amostragem
- Aspirador para retirar amostra de gás
- Filtro de partícula substituível
- Tampa compatível ao Fluke CO-210/220.

Contador de Partículas Fluke 983

O Contador de partículas Fluke 983 mede e mostra seis canais diferentes da distribuição das partículas pelo tamanho. 5.000 amostras de registros incluindo data, tempo, contagem, amostra de volume, temperatura e umidade relativa. Os dados podem ser facilmente transferidos usando o software compatível com Windows. O valor do Fluke 983 é incalculável para investigações IAQ, permitindo que você determine o tamanho das partículas distribuídas no ar ou rastreie a fonte das partículas.

Características:

- Display gráfico de LCD com retroiluminação
- Conexão simples com PC ou impressora
- Amostra selecionável de tempo, contagem de dados e atraso programável
- Ajuste de unidade de amostra para pés cúbicos ou litros, ajuste de temperatura em °C ou °F
- Dados mostrados de forma total ou em modo de concentração
- Desligamento automático quando a tensão da bateria vai acima do nível seguro de operação
- Atende aos padrões 115B9921:1997 e CE
- Bateria ou operação ligado a tomada com bateria interna recarregável.
- Estojo protetor
- Maleta para transporte resistente.
- Garantia de 1 ano.

Fluke RLD1 Detector de Vazamento

O RLD1 é compacto e fácil de usar, ele refrigera o vazamento instantaneamente, O LED verde indica quando o detector de vazamento está ligado, por destacar a cor da detecção de vazamento. Com 100.000 horas de operação, este detector de vazamento de mão é o que todo técnico HVAC deve ter.

- UV LED detecta vazamento.
- Fácil de usar com operação pressionando e soltando o controle de energia.
- Temperatura de operação 0 °C a 50 °C.
- Conveniente chaveiro e pilhas AAA inclusas.

Acessórios Inclusos

Fluke 971: manual de operação, quatro pilhas alcalinas AAA.

Fluke 983: Certificado de calibração (NIST), software compatível com Windows, adaptador e cabo DB9 a RS-232, sonda isocinética (leitura de partículas), tubo de alta pureza, 1/8 adaptador da ponta da mangueira, fonte de energia, manual de operação, filtro zero da contagem, holster protetor e estojo protetor de plástico duro.

Informações para pedido

FLUKE-971	Medidor de Umidade e Temperatura
FLUKE-983	Contador de Partículas
FLUKE-983TPK 220	Kit de Impressão Térmica, 220 V
FLUKE-983TPK 120	Kit de Impressão Térmica, 120 V
FLUKE-CO-205	Kit de aspiração
FLUKE-CO-220	Medidor de Monóxido de de Carbono

Ferramentas de Teste Fluke ScopeMeter®

Osciloscópios portáteis para profissionais com situações de desafios em manutenção

Os osciloscópios Scopemeter de alta performance 192, 196 e 199 têm largura de banda de 60, 100 e 200 MHz e taxas de amostra de até 2,5 GS/s. A série C adiciona um display colorido de alta resolução que tem uma rápida taxa de atualização, forma de onda com teste passa/falha e modo de persistência digital – realizando muito facilmente as análises dos sinais complexos e dinâmicos.
Para aplicações eletrônicas ou elétricas, os Scopemeters Industriais 123,124 e 125, possuem largura de banda de 20 MHz ou 40 MHz, software Connect-and-View para medições rápidas e um duplo DMM e gravador para realização de trabalho.

Especificações – Ferramentas de Teste ScopeMeter®

	Fluke 199C	Fluke 196C	Fluke 199B	Fluke 196B	Fluke 192B	Fluke 125	Fluke 124	Fluke 123
Largura de banda	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz		20 MHz
Taxa máxima de amostragem em tempo real	2.5 GS/s	1.0 GS/s	2.5 GS/s	1.0 GS/s	0.5 GS/s	25 MS/s		25 MS/s
Comprimento máximo de registro (por entrada)	3000 pontos					512 pontos (min/max pares)		
Número de entradas	2 Scope e 1 DMM (Isolado)					2 Scope ou DMM		
Sensibilidade das entradas	2 mV/div a 100 V/div		5 mV/div a 100 V/div			5 mV/div a 500 V/div		
Entradas isoladas com flutuação independente	•							
Visor e modo do visor								
Visor	Colorido		Monocromático			Monocromático		
Persistência	Digital c/ decadência variável		On/Off					
Modo envelope	•					•		
Comparação de forma de onda	•							
FFT	•							
Teste passa/falha	•							
Tipos de Trigger								
Trigger Connect-and-View™	•					•		
Edge, single, free run	•					•		
Video	•					•		
Linha de vídeo	•					•		
Pulso de banda	•							
Externo	•					Com opcional ITP 120		
Funções Avançadas								
Cursores	•					Cursores e medição de energia	•	
Zoom	•							
Trendplot™ com duas entradas	•					•		
Modos de trigger em ScopeRecord™	•							
Captura automática e replay das últimas 100 telas	•							
Funções Matemáticas	•					Modo Harmônicos		
Salva configurações e telas	10					20		10
Multímetro True-RMS	5000 contagens, Tensão, Corrente, Ohms, Continuidade, Diodo, Temperatura							
Segurança, Potência e Garantia								
Segurança (EN61010-1)	CAT II 1000 V/CAT III 600 V					CAT III 600 V[1]		
Bateria	4-horas Ni-MH					7-horas NiMH		7-horas NiMH
Potência de linha	Adaptador / Carregador de bateria inclusos							
Interface com PC – impressora	Sim, usando o cabo opcional opticamente isolado							
Garantia	3 anos para o instrumento principal. 1 ano para os acessórios básicos							

[1]Tensão máxima de entrada 1000 V CAT III com VPS40, 40 MHz 10:1 Sonda de Tensão.

Acessórios recomendados – Ferramentas de Teste ScopeMeter

Modelo	Descrição	192, 196, 199	123, 124, 125
SCC 120	Software, cabo e estojo para carregar		•
SCC 190	Software, cabo e estojo para carregar	•	
C125	Estojo maleável compacto		•
C195	Estojo universal maleável para carregar	•	
PAC91	Cabo adaptador para impressora	•	•

Connect and View™

Industrial
Elétrico
Processo
Eletrônico

ScopeMeter® Industrial Fluke Série 120

Simplicidade três-em-um para respostas rápidas onde quer que você trabalhe

Os ScopeMeters Fluke Série 120 compactos são a solução durável para identificação e resolução de problemas industriais e aplicações de instalação. São ferramentas totalmente integradas, com osciloscópio, multímetro e registrador sem papel, tudo em um único aparelho simples de usar a um preço acessível. Encontre respostas rápidas para problemas em maquinário, instrumentação, controle e sistemas de energia.

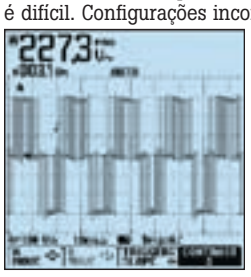
- Osciloscópio digital com dois canais de 40 MHz ou 20 MHz
- Dois multímetros digitais de 5000 contagens, true-rms
- Registrador Trendplot com entrada dupla
- Simplicidade de trigger com o Connect-and-View, com operação que deixa suas mãos livres
- Terminais de teste blindados para uso como osciloscópio e medições de resistência e continuidade.
- **Novo!** Teste de saúde do barramento das redes industriais (Fluke 125).
- **Novo!** Mede harmônicos e energia VA, VAR, W, PF (Fluke 125).
- Bateria com carga para até 7 horas
- Certificação de segurança para 600 V CAT III
- Estojo resistente e compacto
- Interface RS-232 opticamente isolada.

Três ferramentas em uma só

Os ScopeMeters Fluke Série 120 são osciloscópios de armazenamento digital de 20 MHz e 40 MHz, dois multímetros digitais true-rms e um registrador de dupla entrada TrendPlot, tudo em um único instrumento compacto, alimentado à bateria.

Connect-and-View™, trigger-automático para uma exibição instantânea e estável

Quem usa osciloscópios sabe como o trigger é difícil. Configurações incorretas mostram



resultados instáveis e às vezes incorretos. O recurso do Connect-and-View, exclusivo da Fluke, reconhece padrões de sinais e configura automaticamente o trigger correto. Fornece uma exibição estável, confiável e repetitível de praticamente qualquer sinal sem necessidade de tocar em nenhum botão. As mudanças no sinal são instantaneamente reconhecidas e ajustadas tornando-se estável.

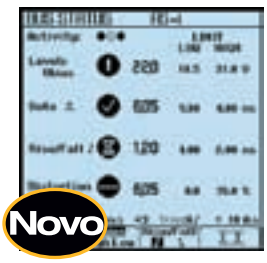
TrendPlot,™ para ajudar a encontrar intermitência

As falhas mais difíceis de se encontrar são aquelas que acontecem de vez em quando – as "intermitentes". Elas podem ser

causadas por más conexões, poeira, sujeira, corrosão ou simplesmente por algum fio ou conector estragado. Você pode não estar próximo para ver o que está acontecendo – o seu ScopeMeter da Fluke estará. No modo "registrador sem papel" você pode plotar os valores pico mínimo e máximos e a média ao longo do tempo – para até 16 dias. As duas entradas podem ser plotadas em qualquer combinação de tensão, corrente, temperatura, freqüência e fase, com registro data e hora.

Condições dos barramentos das redes insustriais

Redes de dados digitais conectam agora equipamentos para os quais ambientes



industriais impõem novos desafios de reparo. Verificar a integridade elétrica do sinal digital pode isolar equipamentos com defeito ou descobrir paradas eminentes de um segmento queparece estar operando normalmente. O teste das condições dos barramentos ("bus health test") do 125 verificará parâmetros-chave dos sinais digitais em relação aos padrões industriais, dando uma posição clara do estado do barramento – bom ou ruim.

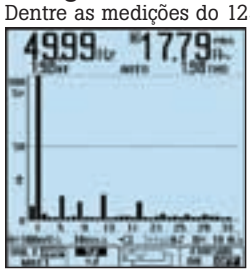
Verificando sinais do barramento CAN com o Fluke ScopeMeter Série 120

Verifique os sinais de diferencial do sistema de barramento serial a dois fios.

Faça o download dessa nora de aplicação em **www.fluke.com.br**

Energia e Harmônicos

Dentre as medições do 125 estão



inclusas medições de energia VA, VAR, W e PF (fator de potência mais harmônicos). A energia é medida em uma fase ou 3 fases balanceadas e sistemas 3 fios. Para manutenção de motores, a resistência do 125 apresenta faixa de 50 Ohm com resolução de 0.01 Ohms.

Mobilidade com alimentação à bateria

A bateria com carga para 7 horas de operação lhe dá liberdade. Você pode se mover livremente durante o trabalho. Estojo resistente, à prova de respingos garante uma vida útil prolongada e uma operação confiável nos ambientes industriais mais rigorosos.

Certificação de Segurança

Os ScopeMeter Série 120 são certificados para uso CAT III 600V em sistemas de energia insutriais com pontas de prova inclusas.

Informações para pedido

FLUKE-125S	ScopeMeter Industrial, BusHealth, Energia e Harmônicos com o Kit SCC 120
FLUKE-125	ScopeMeter Industrial, BusHealth, Energia e Harmônicos
FLUKE-124S	ScopeMeter Industrial 40 MHz com Kit SCC
FLUKE-124	ScopeMeter Industrial 40 MHz
FLUKE-123S	ScopeMeter Industrial 20 MHz com Kit SCC
FLUKE-123	ScopeMeter Industrial 20 MHz
SCC120	Kit contendo software FlukeView para Windows, adaptador/cabo USB e matela resistente

Fluke 192, 196 e 199 Ferramentas de Teste ScopeMeter®

Velocidade, performance e análise de energia. Veja mais, conserte mais com cores.

Se você está executando a rotina de manutenção e calibração, ou em manutenção dos mais difíceis problemas a serem resolvidos como falhas intermitentes ou fontes de ruído não desejado – o Fluke ScopeMeter 192, 196 e 199 inclui todas as ferramentas necessárias para realizar o trabalho. Com largura de banda de 200 MHz, até 2,5 GS/s de amostragem em tempo real, 27.500 pontos de memória para medição de formas de onda de alta definição, ScopeRecord, TrendPLot e análises FFT, analise detalhes de sinais, achando distúrbios aleatórios e fontes de ruído não desejado ou interferência.

- Duas entradas com largura de banda de 200, 100, 60 MHz
- Até 2,5 GS/s de amostragem em tempo real e memória de pontos 3 k por canal
- Funções de triggering automáticas e avançadas – Connect&View, largura de pulso, slope duplo e ciclo n para sincronização em detalhes da forma de onda.
- FFT para o domínio da freqüência, análise de espectro do harmônico ou fidelidade (modelos C).
- Persistência digital para analisar formas de onda dinâmicas complexas como em um osciloscópio analógico (modelos C).
- Captura automática e reprodução de 100 telas
- 27.500 pontos em cada comprimento de registro usando o modo ScopeRecord
- TrendPlot – "registrador sem papel" para análises de tendência de até 22 dias
- Armazenamento de formas de onda para comparações visuais e testes automáticos "passa/ falha" (modelos C) de formas de onda
- Bateria Ni-MH com duração de 4 horas, recarregável

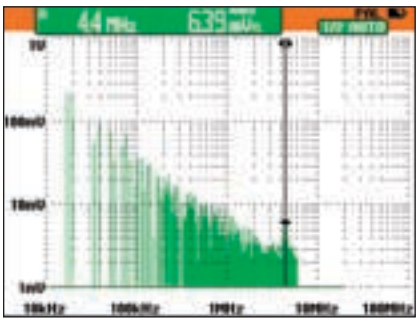
Dual Rated CAT III and CAT IV

Veja o que realmente está ocorrendo

Com uma taxa máxima de amostragem em tempo real de 2,5 GS/s por canal, pode-se ver o que acontece à medida que está acontecendo, com uma resolução de 400 ps. Cada canal tem o seu próprio digitalizador, de modo que pode-se adquirir simultaneamente duas formas de onda e analisá-las com o máximo de detalhes e resolução. Se alguma anomalia for detectada e aparecer na tela, basta pressionar o botão Replay (Reproduzir) para vê-la novamente.

Análise de Freqüência

Todos os modelos ScopeMeter Color 190C agora incluem a função Análise de Espectro de Freqüência baseado na análise Transformação Rápida de Fourier (FFT) como uma função padrão. Isso possibilita você a identificar componentes de freqüência. individual contidos em um sinal. A função de análise de espectro também pode ser utilizada para revelar os efeitos de vibração e interferências de sinais. A função janela



automática assegura a otimização da abertura das janelas, embora você possa manualmente selecionar sua janela de tempo preferida.

Captura e reprodução automáticas de 100 telas

Quem usa osciloscópio sabe como é frustrante ver uma anomalia que só apareceu uma vez piscar na tela, e nunca vê-la de novo. Mas isso não acontece com o ScopeMeter Série 190! Agora é possível visualizar as leituras já feitas com apenas um toque no botão de reprodução (Replay). Durante o uso normal, o instrumento memoriza continuamente as últimas 100 telas. Cada vez que uma nova tela é adquirida, a mais antiga é descartada. A qualquer momento pode-se "congelar" as últimas 100 telas e rolar tela por tela ou reproduzi-las como animação "ao vivo". Os cursores podem ser usados para melhor análise.

Memória para alta resolução do ScopeRecord™ e Trendplot™

A memória armazena 27.500 pontos por canal, com alta resolução de registro de evento para até 30 horas, e, além disso captura intermitentes rápidos e distúrbios (glitches) mínimos de até 50 ns. Este modo contínuo de rolagem também armazena eventos tais como: perfis de movimento, partidas de motores, fontes de alimentação e UPS (no-break). O zoom de 100x permite ver até os mínimos detalhes, como os ciclos individuais de energia. Dois desses registros de 27.500 pontos podem ser armazenados para análise posterior. No modo TrendPlot ou "registrador sem papel", o ScopeMeter pode plotar os valores de pico mínimo, máximo e a média ao longo do tempo – para até 22 dias.

Todos os canais isolados DSO não são os mesmos

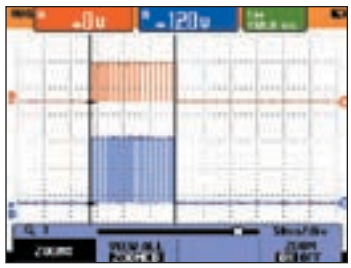
Mostrar informações de múltiplas fontes – "canais" de uma só vez é uma tarefa crítica para reparar e efetuar a manutenção nos equipamentos complexos de hoje e os circuitos dos sistemas de controle de energia mais modernos requerem medições de referências diferentes. Agora uma ferramenta porde fazer tudo isso.

FLUKE

All DSO isolated channels are not the same

Application Note

Acesse esta nota de aplicação em **www.fluke.com/DSO-channels.**



Teste "passa/falha" de Forma de Onda

A função de "referência de forma de onda" (WaveForm reference – 190B ou 190C) permite armazenar um traço adquirido e designá-lo como "traço de referência" para fins de comparação visual ou para ser usado como referência para testes automáticos "passa/ falha" (190C). Até 100 individualmente adequado (Passa) ou não adequado Falha), as formas de onda podem ser armazenadas na memória de repetição (Replay), permitindo a você monitorar o comportamento do seu sistema por um longo período de tempo, sem a necessidade de você estar presente!

Informações para pedido

FLUKE-192B/003	ScopeMeter 60 MHz p&b
FLUKE-192B/003S	ScopeMeter 60 MHz p&b com kit SCC
FLUKE-196B/003	ScopeMeter 100 MHz p&b
FLUKE-196B/003S	ScopeMeter 100 MHz p&b com kit SCC
FLUKE-199B/003	ScopeMeter 200 MHz p&b
FLUKE-199B/003S	ScopeMeter 200 MHz p&b com kit SCC
FLUKE-196C/003	ScopeMeter 100 MHz color
FLUKE-196C/003S	ScopeMeter 100 MHz color com kit SCC
FLUKE-199C/003	ScopeMeter 200 MHz color
FLUKE-199C/003S	ScopeMeter 200 MHz color com kit SCC

Para mais informações acesse **www.fluke.com.br**

Acessórios para ferramenta de teste Fluke ScopeMeter®

Medições feitas facilmente

Acessórios ScopeMeter

Os acessórios Fluke podem melhorar ou expandir os recursos de medição do seu ScopeMeter. Acesse **www.fluke.com/scopemeter** para sua cópia dos acessórios ScopeMeter.

Cabos e adaptadores

PAC91
- Cabo adaptador de 0,25 m para impressora
- Segurança desenvolvida opticamente para adaptador de cabo de impressão paralelo
- Veja manual do instrumento para impressoras compatíveis

OC4USB
- Adaptador serial para USB, opticamente isolado

PM9081
- Plugue tipo banana macho de 4mm para adaptador fêmea BNC
- O conjunto consiste em dois adaptadores

PM9082
- Jack banana fêmea 4mm para adaptador macho BNC
- O conjunto consiste em dois adaptadores

PM9091
- Kit de cabos coaxiais BNC 50 Ohm, 3 x 1,5 m
- Três conectores BNC coloridos (vermelho, cinza e preto) para fácil identificação

PM9092
- Kit de cabos coaxial BNC 50 Ohm, 3 x 0,5 m
- Três conectores BNC coloridos (vermelho, cinza e preto) para fácil identificação

PM9093
- BNC macho para duplo BNC fêmea peça em T
- O conjunto consiste em dois adaptadores

BB120
- Dois adaptadores banana protegidos para BNC
- Sondas adaptáveis e adaptadores BNC para o ScopeMeter Série 120

Trigger e sondas diferenciais

DP120 Sonda Diferencial
- 1,5 m com ponta de sonda banana protegida (vermelho e preto)
- Certificados CAT III 600V/CAT II 1000V

ITP120 Pontas de teste trigger opticamente isoladas
- 11,2 m para ScopeMeter 123
- Clip tipo gancho incluso com ponta para terra
- Sinal Máx. de tensão e tensão para terra: 600V rms, CAT II

Software, maletas para transporte e kits

Maleta com Software e Cabo Óptico
SCC120: para 123, 124
SCC190: para 192, 196, 199

Acessórios no pacote, incluem:
- Software FlukeView® ScopeMeter® para Windows® nos idiomas: inglês, francês e alemão
- OC4USB Cabo/Adaptador RS-232, com isolamento óptico
- Maleta rígida para transporte C120 ou C190

Maleta Rígida para transporte
C120: para 123, 124
C190: para 192, 196, 199

- Compartimentos embutidos para pontas de prova, sondas, manual de instrução, adaptador de energia e outros pequenos acessórios

C195 Maleta flexível Universal para Transporte
- Maleta flexível durável. Compartimentos embutidos ajustáveis para todos os modelos ScopeMeter. Compartimentos embutidos para pontas de prova, sondas, manual de instrução, adaptador de energia e outros acessórios

C125 Maleta flexível compacta para 123, 124
- Maleta para transporte com zíper (preta) para Série 120
- Bolso desenvolvido para carregar pontas de prova e sondas
- Cinto de amarrar acomoda-se ao cinto de ferramenta

Guia de seleção de acessórios Fluke

Encontre os acessórios corretos para fazer seu medidor trabalhar para você

		10/11/12/12B	110/111/112	114/115/116/117	20/70 Series	27	70/73 III	175/177	179	80 Series III/83V	87/89 IV	87V	187/189	287/289	8845A/8846A	39/41B	43B	90 Series	120 Series	190 Series	505/50D	51/52/53/54 II	566/568	63/66/68	321/322	330 Series	705/707	712/713	714	715	716/717	718	725/726	741/743	744	787/789	T3/T5	1587	1677	561	8808A
Corrente	i200			†	•	•	73	•	•	•	•	•	•	•	•																				3		•	•		
	i200s	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•													•	•	•		•	•		
	i400			†	•	•	73	•	•	•	•	•	•	•	•																				3		•	•		
	i400s	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	•	•	•	•	•												4	4	4		4	4		
	80i-600A			†	•	•	73	•	•	•	•	•	•	•	•																				•		•	•		
	i1000s	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	•	•	•	•	•												4	4	4		4	4		
	i2000 flex	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												•	•	•		•	•		
	i3000s flex	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												•	•	•		•	•		
	i3000s	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												3	3	•		•	•		
	i410	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		5	5	5	5												3	3	•		•	•		
	i1010	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		5	5	5	5												3	3	•		•	•		
	i30/i30s				•											•	•	•	•	•														•		•	•		
Temperatura	80AK-A			116					•		•	•	•	•																						•	•		•
	80BK-A			116					•		•	•	•	•																						•			•
	All 80PK Probes	1	1	D	1*		1	1	2	1	2	2	2	2	1		1	1	1	1	•	•	•						•	1		•	•	•	1		2	2	•	•
	80PJ-1/80PJ-9																				•	•							•			•	•	•					
	80PT-25																					•							•			•	•	•					
	80TK	•	•		•	•	•	•		•					•		•	•	•	•										•					•				•
	80T-150U	•	•		•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•										•					•				•
	80PJ-EXT																				•	•							•			•	•	•					
	80PK-EXT	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1		1	1	1	1	•	•	•						•	1		•	•	•	1		2			2
	80PT-EXT																					•							•			•	•	•					
	80CK-M	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1		1	1	1	1	•	•							•	1		•	•	•	1		2			2
	80CJM																				•	•							•			•	•	•					
	80PR-60																					66/68																		
Maletas	C50	•	•	•																	•																		
	C520																																			•				
	C550/C1600	O C550 e C1600 são graandes o suficiente para segurar vários acessórios e ferramentas de teste (veja página 62)																																					
	C12A	•	•	•																						•													
	C23	•	•	•																				•															
	C25				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•		•				•	•	•		•			•		•	•		
	C33																							•	•		•									•				
	C43									•	•	•	•	•		•	•		•														•	•	•					
	C90		•	•	•		•	•	•												•	•																		
	C125		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•									•	•	•	•	•			•		•	•		
	C789															•	•		•													•		•	•	•				
	C20					•				•	•	•	•	•																		•			789					
	C101	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•			
	C510							•	•												•	•														•	•	•			
Estojos	C10	•*		•*																							•	•												
	C70Y						•														•																				
	H80M									•	•	•																•	•	•	•				787					
	H3																								•															
	H5																																			•		•		
	H6																					•	•	•															•	
	TPak		•	•			•	•	•	83V	•	•	•	•								•										•			789		•	•		
	C570																																							
Pontas de prova	Entrada de Pontas de Prova padrão	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U					U	U	U		U	U	U	U	U	U	U		U	U		
	TLK287	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
	TLK289				•				•			•	•	•																							•			
	TL220	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
	TL223	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
	TL225	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
	TL238	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
	TL80A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
	TL81A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
	TL71	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
	TL76	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
Especialidades	Software FlukeView Forms										•	•	•	•	•							•**													789					•
	PV350 (pressão)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•							•		•				•	•	•		•	•		•
	FOM (fibra ótica)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•							•		•				•	•	•					•
	CO-210	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•							•		•				•	•	•					•
	80K-6, 80K-15, 80K-40	Só CC	Só CC	Só CC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Só CC																					•					•

(1) Necessita 80TK (2) Necessita 80AK (3) Limita a capacidade de baixa corrente – veja página 39. (4) Necessita Adaptador PM9081/001 (5) Necessita Adaptador PM9082/001 somente †115 e 117; somente Δ116 necessita 80AK-A.

U Acessório universal, pode ser aclopado à maioria dos multímetros. Para especificações detalhadas do Alicate de Corrente veja página 58 e 59. * Incluso com o 12B e 16 ** Somente 53,54

Kits e conjuntos de Acessórios Fluke

Combinam os acessórios mais populares para oferecer aos consumidores um grande valor!

Novo! TLK289 Conjunto Master de Pontas de Prova Industriais

- Desenvolvido para testes elétricos e eletrônicos nos ambientes industriais atuais. Inclui:
  – Clipes tipo jacaré SureGrip™, grampos, ganchos e sondas de teste industriais para um contato fiável com diversos tipos de pontos de teste
  – Suporte magnético prático para suspensão do seu DMM numa superfície metálica.
  – Adaptador de temperatura com termopar tipo K para medições de temperatura direta com as funções de medição de temperatura do seu DMM.
  – Maleta de proteção flexível para o seu DMM e respectivos acessórios.

Novo! TLK287 Conjunto Master de Pontas de Prova Eletrônico

- O conjunto perfeito de pontas de prova para teste eletrônico diário. Inclui:
  – Sondas eletrônicas de precisão com múltiplos tipos carregados a mola para maximizar o contato com pontos de teste SMD
  – Micro-grampos e pontas para permitir teste fino SMD
  – Mini clipes tipo jacaré, grampos e sondas para praticamente todas as necessidades eletrônicas.
  – Ambas pontas de prova modulares e combinações de sonda-ponta. Até pares para longas aplicações de teste.

TLK-220 SureGrip™ Jogo de Acessórios com Estojo de medidor para transporte

- **AC220** Ponta retrátil tipo jacaré Suregrip™
- **AC285** Clipes tipo jacaré com grande abertura
- **TP220** Sondas de teste achatadas
- **TL224** Pontas de prova com ângulo reto
- Estojo para transporte de vinil com divisores removíveis
- Armazena DMMS grandes

TLK-225 SureGrip™ Jogo Master de Acessórios

- **AC220** Ponta retrátil tipo jacaré
- **AC280** Clipes para segurar
- **AC283** Clipes tipo pinça
- **AC285** Clipes tipo jacaré com grande abertura
- **TP220** Sondas de teste achatadas
- **TL224** Pontas de prova com ângulo reto
- 6 bolsos para armazenamento, mantém junto o jogo completo

Kit inicial para Testador T5

Para eletricistas que já possuem o testador Fluke T5.

- **TP220** Sondas de teste
- **AC285** Clipes tipo jacaré com grande abertura
- **C33** Estojo macio com zíper

TL238 SureGrip™ Conjunto de pontas de prova para ambientes de alta tensão

- As pontas de prova isoladas ajudam a diminuir o risco de explosão de arco voltaico
- Extensores de sonda mantém as mãos longe de corrente "viva"
- Inclui um par de cada sonda, extensor e pontas de prova TL224
- Sondas e pontas de prova CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A, extensores CAT III 1000 V 10 A

TL220 Conjunto Industrial de pontas de prova

- Kit inicial para aplicações industriais
- TP220 possui ponta com aço inoxidável
- Inclui 1 par: AC220, TP220, TL222
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A

TL223 Conjunto Elétrico de pontas de prova

- Kit inicial para aplicações elétricas
- TP1 Lâminas lisas para as tomadas elétricas de parede
- Inclui 1 par: AC220, TP1, TL224
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A

Acessórios Fluke SureGrip™

Uma completa linha de Sondas, Pontas e Clipes

FLUKE®

A superfície do apoio superior é feita de borracha termo-plasmática.

Novo design faz dos clipes, ganchos e sondas muito mais versáteis.

Os acessórios SureGrip™ fornecem garras confiáveis para mãos escorregadias. Superfície emborrachada e curvas anatômicas dão ao usuário conforto e estabilidade para segurar o acessório, a tarefa é focada apenas na precisão da medição.

Pontas de prova e sondas de teste modulares (use as sondas com as pontas de prova)

TL221 Kit SureGrip™ de Pontas de Prova de Silicone
- Confiabilidade superior
- Inclui 2 adaptadores para estender a ponta mais 1,5m
- CAT III 1000 V, 10 A; CAT IV 600 V, 10 A

TL22 SureGrip™ Pontas de Prova isoladas de silicone
- Uso recomendado com os clipes de teste AC220, AC280, AC283
- Confiabilidade superior
- CAT III 1000 V, 10 A; CAT IV 600 V, 10 A

TL224 SureGrip™ Pontas de Prova isoladas de silicone
- 1,5m fio isolado, de silicone resistente ao calor e frio
- Confiabilidade superior
- CAT III 1000 V, 10 A; CAT IV 600 V, 10 A

TL27 Pontas de Prova Robustas
- Isolamento rígido EPDM
- 1,5m encapados, conectores diretos com confiabilidade superior
- CAT III 1000 V, 10 A; CAT IV 600 V, 10 A

TP1, TP2, TP4 e TP38 Pontas de Prova Slim Reach™
- Bases de pontas finas para espaços estreitos ou terminais em reentrâncias
- TP1 tem a lâmina chata
- TP2 tem uma ponta de 2mm Δ
- TP4 tem ponta de 4mm Δ
- TP38 tem ponta de aço inoxidável isolada para ajudar a diminuir o risco de explosão por arco voltaico
- CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600 V, 10 A

TP220 SureGrip™ Sondas de Teste Industrial
- Afiadas, pontas de 1,25cm em aço fornecem contato confiável
- Barreira flexível melhora a garra
- CAT III 1000 V, 10 A; CAT IV 600 V, 10 A

Clipes para deslizamento

AC72 Clipe tipo Jacaré
- Prende-se as pontas de prova por deslizamento
- Gancho abre até 8 mm
- Para uso com as pontas de prova TL71 e TL75 e conjuntos de sonda
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A

Ponta de prova e sonda dois-em-um

TL71 Pontas de prova DMM Premium
- Pontas isoladas flexíveis de silicone são resistentes ao calor e ao frio
- Sobremoldadas para maior conforto
- Recomendado para medições mV
- CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600 V, 10 A

TL28A Pontas de Prova Automotivas
- Grandes, firmes clipes tipo jacaré com 1,25cm de abertura
- Pontas isoladas flexíveis de silicone são resistentes ao calor e ao frio
- CAT I 30 V, 10 A

TL76 Kit de ponta de teste 2mm/4mm
- Adaptador frontal removível 2mm/4mm
- Pontas flexíveis de silicone 1,5m
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A

TL75 Jogo de pontas de prova Hard Point
- Extremamente resistente
- Revestidas em PVC garantem um grip melhor
- CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600V, 10 A
- Pontas de 1,5m

Clipes modulares (para usar com as pontas de prova modulares)

AC220 SureGrip™ Clipes tipo Jacaré
- Encapado, pinça prendedora chapeada de níquel, prende objetos até 93 mm
- Pontas duras que capturam com firmeza cabeças de parafuso
- CAT III, 1000 V, CAT IV, 600 V, 3 A

AC280 SureGrip™ Clipes tipo Gancho
- Gancho com perfil estreito 0,5 cm
- Gancho chapeado de níquel abre até 5cm
- CAT III, 1000V, CAT IV 600V, 1 A

AC283 SureGrip™ Clipes tipo Pinça
- 11,5 cm flexíveis, punho isolado
- Gancho chapeado de níquel abre até 5 cm
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 1 A

AC285 SureGrip™ Clipes tipo Jacaré
- Dentes padrões multifuncionais agarram tudo desde estreitos pinos até 2 cm
- Gancho de aço chapeado de níquel
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A

AC89 Clipe de Teste para perfuração de isolamento, para serviço pesado
- Pino pequeno permite a autorestauração do isolamento
- Ponta única perfura fios isolados de 30 a 14 AWG
- CAT III 1000 V, 5 A, CAT IV 600 V, 5 A

AC87 Jogo de Clipe de Barramento para serviço pesado
- Um par (vermelho, preto) de clipes achatados com ângulo reto para conexão em barramentos
- Pescoço ajustável fornece duas faixas de abertura de até 30mm
- CAT III 1000 V, 5 A

Pontas de prova, sondas e clipes

Pontas de prova para todas as medições necessárias

Para aplicações eletrônicas

TL80A Conjunto eletrônico básico de pontas de prova
- Conjunto de 6 peças com estojo de zíper
- Sondas, clipes tipo jacaré e extensores para aplicações eletrônicas
- CAT II 300 V

TL910 Pontas de teste eletrônico com pontas de substituição
- Corpo reduzido, promove conforto e acessibilidade
- Acompanha 5 pontas extras
- Substituição das pontas TP912
- CAT III 1000 V, 3 A

TP80 Pontas de teste eletrônico
- Ponta estreita ideal para medições em componentes ou placas eletrônicas de alta densidade
- Isolante removível para medições em CI's
- CAT III 1000 V, 10 A

TP920 Kit de adaptadores para pontas de teste
- Adaptador de ponta, extensores, e clipe tipo jacaré médio, se adapta nos jogos TL 71 e TL 75
- IC Ponta de Teste Adaptadora, 3 A
- Ponta de Teste alongada, 3 A
- Med. Clipe tipo Jacaré 5 A
- CAT II 300 V

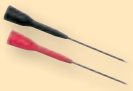
TL40 Ponta de Teste Retrátil
- Retrátil, permite maior precisão
- CAT II 300 V, 2 A

TL26A Pontas de Prova Telecomunicação
- 5 diferentes clipes de teste para aplicações em telecomunicações
- Pontas isoladas flexíveis de silicone são resistentes ao calor e ao frio
- CAT I 30 V, 8 A

Para aplicações automotivas

TP81, TP82 e TP84

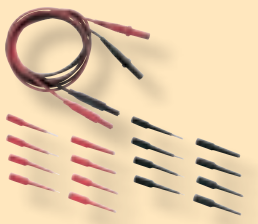
Novas sondas de perfuração para aplicações automotivas. Controle a profundidade quando perfurando a isolação.
- Sondas em aço inoxidável para perfuração de isolamentos em fios de bitolas 14, 16 e 18
- O design fornece completa isolação enquanto se trabalha no combustível
- TP81 para uso com pontas de prova modulares (Fluke TL224)
- TP82 escorrega sobre a ponta da sondas (Fluke TL71)
- TP84 é 12 polegadas maior para alcançar compartimentos internos do motor
- Certificadas para 60 V CC



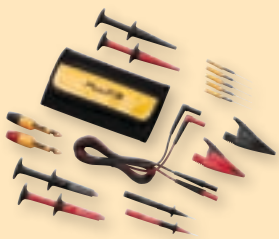
TP88 Conjunto de Sondas rígidas tipo pino traseiro
- Pinos de 2 polegadas de comprimento
- Use com o Fluke TL71 ou com o conjunto de pontas de prova TL75
- Certificadas para 60 V CC

TLK281 Kit Automotivo de pontas de prova
- TP81 Sondas tipo perfuraçao
- TL224 Pontas de Prova de Silicone Suregrip™
- TP220 Sondas de Teste Suregrip™
- AC220 Ponta retrátil tipo jacaré Suregrip™
- AC285 Clipes tipo jacaré retráteis Suregrip™
- Estojo de transporte de mão Fluke
- TP81 certificada para 60 V CC; todas as outras certificadas para 1000 V CAT III, 600 V CAT IV

TP40 Conjunto Automotivo de Sondas tipo pino traseiro
- Conjunto de cinco pinos de 1,5 pol. certificados para 60 V CC
- Fornece uma conexão fácil após selar os condutores do conector
- Use com os jogos de pontas de prova TL 71 ou TL 75

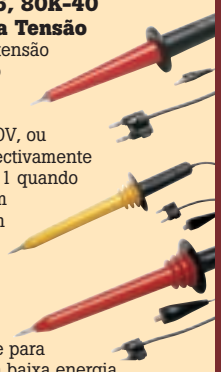


TL82 Conjunto automotivo pinos & adaptador de soquete
- Adaptadores macho e fêmea permitem efetuar uma conexão firme a um pino e conectores de soquete.
- Adaptadores com pontas flexíveis nos seguintes tamanhos: 22, 20, 16 e 12
- Certificado para 60 V CC



TLK282 Kit Automotivo de pontas de prova Deluxe
- TP81 Sondas tipo perfuraçao
- Conjunto Automotivo de cinco Sondas tipo pino traseiro TP40
- TL224 Pontas de Prova de Silicone Suregrip™
- TP220 Sondas de Teste Suregrip™
- AC220 Ponta retrátil tipo jacaré Suregrip™
- AC285 Clipes tipo jacaré retráteis Suregrip™
- C280 Estojo de transporte para clipes Suregrip™
- Estojo de transporte de mão Fluke
- TP81 e TP40 certificados para 60 V CC; todos os outros são certificados para 1000 V CAT III, 600 V CAT IV

Sondas de Alta Tensão



80K-6, 80K-15, 80K-40 Sondas de Alta Tensão
- Sonda de alta tensão que permite ao multímetro medir até 6.000V, 15.000V, ou 40.000V, respectivamente
- Saída de 1000:1 quando conectada a um multímetro com impedância de 10MΩ
- Clipe para o Terra incluso
- Feito exclusivamente para aplicações com baixa energia tendo o terra como referência

A Fluke ilumina a tarefa em suas mãos

Obtenha toda a luz que você precisa e mantenha suas mãos livres

LVD1 Lanterna com detector de tensão

- Exclusiva dupla sensibilidade.
- Detecta tensão de 40 V CA a 300 V CA
- Detector de tensão fica azul em 50 Hz – 60 Hz ou 2,5 cm a 38 cm (1 pol. a 5 pol.) distante da fonte
- Ultrabrilho com LED branco com 100.000 horas de funcionamento
- Pilha AAA inclusa

Novo! LVD2 Volt Light

- Detector de tensão CA e LED de brilho branco com lanterna
- Detecta tensão CA de 90V a 600V
- Certificado CAT IV, um ano de garantia

L205 Lanterna para boné

Luz de xenon para trabalho no escuro, robusta, alta intensidade

- Prende-se a um boné
- Inclui um clipe para boné
- Inclui duas pilhas AAA
- À prova d´água

L207 Lanterna de alta intensidade com boné Fluke edição limitada

- Inclui L205 lanterna para trabalho mini xenon
- Boné preto com logo Fluke
- Luz à prova d´água
- Inclui duas pilhas AAA

L200 Lanterna para sonda

- Pequena lanterna, robusta que facilmente se prende a uma sonda de teste da Fluke
- Brilho com LED nunca apaga
- Tempo de bateria de 120 horas
- Duas baterias 3V inclusas

L206 Deluxe LED Lanterna para capacete (capacete não incluso)

Prende-se a um capacete, a um boné ou até mesmo a uma porta de painel para toda a luz que você precisar

- 3 superbrilhos LED – nunca apagam
- Clip especial para capacete
- Tempo de bateria 40 horas
- Inclui três pilhas AAA

Luz no ponto de contato

L211 Kit de Sonda e lanterna

- **L200** lanterna para sonda
- **TL71** conjunto de pontas de prova premium
- **C75** estojo com zíper

L215 SureGrip™ Kit com lanterna e extensores para sonda

- **L200** lanterna para sonda
- **TP220** sonda de teste SureGrip™
- **TL224** pontas de prova SureGrip™
- **TP280** extensores de sondas de teste
- Estojo maleável, mantém junto o jogo inteiro

L210 Lanterna e extensor para sonda

- Extensor de sonda de 8 pol. se adapta em sondas de teste modulares
- O tamanho da sonda e extensor atende às recomendações da NFPA
- Brilho branco LED ilumina área de contato
- Lanterna de sonda se adapta ao extensor ou sonda de teste

Energia
Residencial
Industrial
Comercial
Elétrico
HVAC/IAQ
Processo
Eletrônico

Acessórios e software exclusivos da Fluke

Aumente a utilidade do seu multímetro

Software de registro

FlukeView® Forms

Melhora o poder do seu Multímetro digital, Termômetro e Processmeter Fluke através de documentação, armazenamento e análise de leituras individuais ou uma série de medições. Registro na hora com o software ou com o 189, 789 e 54 II. O medidor pode registrar no local até 1.000 leituras e depois fazer o download das leituras para um software. Desta forma, visualiza as tendências e interrupções do ponto original.

Escolha o modelo certo para você:

- FVF-SC1: Inclui Software e cabo usado com os termômetros Fluke 53-II e 54-II
- FVF-SC2: Inclui Software e cabo usado com os multímetros Fluke Série 180 e Fluke 789 ProcessMeters
- FVF-SC3: Inclui Software e cabo usado com os multímetros de bancada Fluke 45
- FVF-SC4: nclui Software e cabo usado com os multímetros Fluke 8845A e 8846A

Acesse **www.fluke.com.br** para fazer o download do demo.

FlukeView® Forms Básico

Uma versão simplificada do FlukeView® Forms que analisa e compartilha dados fornecendo formulários padrões. Disponível para uso com os DMMs da Série 180 e com o ProcessMeter 789 apenas. Atualização para o FlukeView® Forms com o FVF-UG.

Eliminador de tensão residual

SV225/10PAK

- Pack de 10 eliminadores de tensão residual
- O adaptador garante que o medidor tenha baixa impedância de entrada que elimina a tensão residual
- Agora também pode ser vendido por unidade!

Pressão e vácuo

PV350 Módulo de Pressão e Vácuo

- Medições digitais de pressão e vácuo com um só módulo
- Mede HVAC/R, pressões hidráulicas e pneumáticas de até 350 psig/3447 kPa
- Mede até 29,9 pol Hg/76 cm Hg de vácuo
- Compatível com os multímetros digitais das principais marcas

Fibra óptica

Medidor de Fibra Óptica

O Medidor de Fibra Ótica Fluke (FOM) serve para testes e manutenção de cabos de fibra óptica sem sem a necessidade de mais um medidor. Ligue o FOM diretamente em qualquer DMM com função de mV CC e impedância de entrada de 10 Mega Ohms, e verifique com rapidez e precisão a perda do sistema de cabos de fibra óptica. As fontes de luz e os fios de conexão são vendidos separadamente..

FOS 850 e FOS 850/1300 Fontes de luz de fibra óptica

Oferecemos uma variedade de fontes de luz para testar diversos comprimentos de cabos.

Suporte de Ponta de Prova H900

- Construção resistente com suportes perfurados
- Suporte tem 10 encaixes com 8 mm de diâmetro
- Dimensões gerais: 27,9 cm (A) x 8,9 cm (L) x 3,2 cm (P)
- Garantia de 1 ano

Alicates de Corrente Fluke

Para uso com DMMs, ScopeMeters e Analisadores de Qualidade de Energia

Especificações alicates de corrente CA

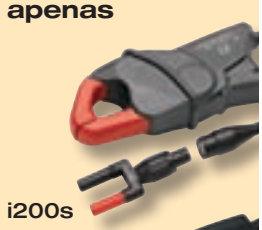
	i200	i200s	i400	i400s	i800	i1000s	i3000s	i2000 flex	i3000s flex
Faixa de corrente CA	1 A a 200 A	1 A a 200 A	1 A a 400 A	0.5 A a 400 A	1 A a 600 A	0.2 A a 1000 A	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
Exatidão	≤ 3 % +0.5 A48 a 65 Hz	≤ 1 % +0.5 A 48 Hz a 65 Hz	2 % + 0.06 A 45 Hz a 400 Hz	.5 A a 40 A, 2 % + .015 A, 5 A a 400 A, 2 % + .04 A, 45 a 400 Hz	± 2 % de leitura., 50 Hz a 1 kHz ± 3 % de leitura., (typical) 30 Hz a 50 Hz e 1 kHz a 10 kHz	0.2 a 10 A: 3 %+0.1 A 10 A a 100 A: 2 %+0.5 A 100 A a 1000 A: 1 %+1 A 48 a 65 Hz	1 a 30 A: 2 % + 0.1 A 1 a 300 A: 2 % + 0.5 A 1 a 3000 A: 2 % + 2 A 48 a 65 Hz	± 1 % of Faixa 45 a 65 Hz Faixas: 20 A, 200 A, 2000 A	± 1 % of Faixa, 45 Hz a 65 Hz Faixas: 30 A, 300 A, 3000 A
Largura de banda (-3 dB)	40 Hz a 40 kHz	40 Hz a 40 kHz	5 kHz a 20 kHz	5 Hz a 10 kHz	10 Hz a 50 kHz	5 Hz a 100 kHz	10 Hz a 100 kHz	10 Hz a 20 kHz	10 Hz a 50 kHz
Diâmetro máximo do condutor	20 mm (0.8 in)	20 mm (0.8 in)	32 mm (1.25 in)	32 mm (1.25 in)	50 mm (1.98 in)	54 mm (2.13 in)	64 x 100 mm (2.52 x 3.94 in)	177 mm (7 in)	177 mm (7 in) ou 265 mm (10.4 in)
Tamanho máximo do condutor	300 MCM	300 MCM	750 MCM	750 MCM	2-500 MCM ou 1-1000 MCM	2-500 MCM ou 1-1000 MCM	64 mm (2.52 in)	610 mm (24 in) de circunferência	610 mm ou 915 mm de circunferência
Nível de saída	1 mA/A	10 mV/A 100 mV/A	1 mA/A	10 mV/A 1 mV/A	1 mA/A 10 mV/A	1 mV/A 10 mV/A 100 mV/A	10 mV/A 1 mV/A 0.1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A
Cabo de saída	1.5 m com plugs banana revestidos	2 m a BNC termination	1.5 m com plugs banana revestidos	2.5 m uma terminação BNC	1.2 m com plugs banana revestidos	1.6 m uma terminação BNC	2.1 m uma terminação BNC	2 m with double com plugs banana revestidos	2.1 m uma terminação BNC
Garantia	Um Ano	Um Ano	Um Ano	Um Ano	Um Ano	Um Ano	Um Ano	Um Ano	Um Ano
Certificação de segurança	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V

Compatibilidade de Sondas de corrente CA

Medidor	i200	i200s	i400	i400s	80i-600A	i1000s	i3000s	i2000 FLEX[1]	i3000s FLEX
10/11/12/12B/16/18		1 A a 200 A		1 A a 400 A*		0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
110/111/112		3 A a 200 A		30 A a 400 A*		3 A a 1000 A*	30 A a 3000 A	3 A a 2000 A	3 A a 3000 A
114/116		1 A a 200 A		0.6 A a 400 A*		0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
115/117	60 A a 200 A	1 A a 200 A	60 A a 400 A	0.6 A a | 400 A*	60 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
21/23/73/75/77 Série III	1 A a 200 A	1 A a 200 A	1 A a 400 A	1 A a 400 A*	1 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
26/79 Série III	1 A a 40 A	1 A a 200 A	1 A a 40 A & 200 A a 400 A	2 A a 400 A*	1 A a 40 A & 200 A a 400 A	0.2 A a 1000 A*	2 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
27	1 A a 200 A	1 A a 200 A	1 A a 400 A	1 A a 400 A*	1 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
70 Série III		1 A a 200 A		1 A a 400 A*		0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
175/177/179	3 A a 200 A	1 A a 200 A	3 A a 400 A	1 A a 400 A*	3 A a 600 A	0.3 A a 1000 A*	3 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
1577/1587 Medidor de isolação	3 A a 200 A	1 A a 200 A	3 A a 400 A	3 A a 400 A*	3 A a 400 A	0.3 A a 1000 A*	3 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
83III/83V/88V	2 A a 200 A	1 A a 200 A	2 A a 400 A	1 A a 400 A*	2 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
85/87 Série III 87 Série V	2 A a 200 A	1 A a 200 A	2 A a 400 A	2 A a 400 A*	2 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	2 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
87/89 Série IV 187/189	2.5 A a 200 A	1 A a 200 A	2.5 A a 400 A	0.5 A a 400 A*	2.5 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
287/289	1 A a 200 A	1 A a 200 A	1 A a 400 A	0.5 A a 400 A*	1 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
8060A/8062A DMMs	2 A a 200 A	1 A a 200 A	2 A a 400A	2 A a 400 A*	2 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	2 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
860 Multímetros de Séries Gráficas	1 A a 200 A	1 A a 200 A	1 A a 400 A	3 A a 400 A*	1 A a 600 A	0.3 A a 1000 A*	3 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
39/41B Medidor de energia		1 A a 200 A[2]		1 A a 400 A[2]		0.2 A a 1000 A[2]	1 A a 3000 A[2]	2 A a 2000 A[2]	3 A a 3000 A[2]
43B Analisador de Qualidade de Energia		1 A a 200 A		0.5 A a 400 A		0.2 A a 1000 A	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
434/435 Analisador de Qualidade de Energia		1 A a 200 A		1.2 A a 400 A		0.3 A a 1000 A	1.2 A a 3000 A	Melhou uso i430Flex	Melhou uso i430Flex
ScopeMeter Série 9X		1 A a 200 A		1 A a 400 A		0.2 A a 1000 A	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
Série ScopeMeters 120		1 A a 200 A		2.5 A a 400 A		0.25 A a 1000 A	2.5 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
Série Scopemeters 190		1 A a 200 A		1 A a 400 A		0.2 A a 1000 A	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
45 DMM	1.5 A a 100 A	1 A a 200 A	1.5 A a 100 A	1.5 A a 400 A*	1.5 A a 100 A & 500 A a 600 A	0.15 A a 1000 A*	1.5 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
8808A	1 A a 200 A	1 A a 200 A	1 A a 400 A	0.5 A a 400 A*	1 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
8845A/8846A	1 A a 200 A	1 A a 200 A	1 A a 400 A	1 A a 400 A*	1 A a 600 A	0.2 A a 1000 A*	1 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
Calibrador de Processo Série 74X		1.1 A a 200 A		11 A a 400 A*		1.1 A a 1000 A*	11 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A
787/789 Process Meters	50 A a 200 A	1 A a 200 A	50 A a 400 A	2 A a 400 A*	50 A a 440 A	0.2 A a 1000 A*	2 A a 3000 A	2 A a 2000 A	3 A a 3000 A

* É necessário o adaptador PM9081/001
1 Versão de 3 faixas
2 As leituras de correntes serão múltiplos de 10 mais alto ou mais baixo que a atual.

Modelos CA apenas



i200s

i400s

Novo

i800

i1000s

i2000 flex

i3000s flex

i310s

Novo

i6000s

- 6A a 6000A
- Compatível com a maioria dos produtos exceto 434/435

Energia
Residencial
Industrial
Comercial
Elétrico
HVAC/IAQ
Processo
Eletrônico

Alicates de Corrente Fluke

Para uso com DMMs, ScopeMeters e Analisadores de Qualidade de Energia

Especificações alicates de corrente CA/CC

	80i-110s	i410	i1010	i30	i30s	i310s
Faixa CC	0.1 A a 100 A	1 a 400 A	1 a 1000 A	30 mA a 30 A	30 mA a 30 A	0.1A a 450A
Faixa CA	0.1 A a 70 A	1 A a 400 A	1 A a 600 A	30 mA a 20 A rms	30 mA a 20 A rms	0.1A a 300A
Exatidão	0.1 A a 10 A; CC a 1 kHz: ± 3 % + 50 mA; até 100 A + 15 %; até 20 kHz + 12 %	3.5 % + 0.5 A para CC ou CA (45 a 400 Hz)	2 % + 0.5 A para CC ou CA (45 a 400 Hz)	± 1 % de leitura, ± 2 mA	± 1 % de leitura, ± 2 mA	30 A Faixa: 1 % + 50 mA 300 A Faixa: 1 % + 300 mA
Largura de banda (-3dB)	100 kHZ	3 kHz	10 kHz	CC a 20 kHz (-0.5 dB)	CC a 100 kHz (-0.5 dB)	CC a 20 kHz
Ajuste de erro zero	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Diâmetro máximo do condutor	11.8 mm (0.46 in)	30 mm (1.18 in)	30 mm (1.18 in)	19 mm (0.75 in)	19 mm (0.75 in)	19 mm (0.75 in)
Tamanho máximo do condutor	1 AWG	750 MCM ou 2-500 MCM	750 MCM ou 2-500 MCM	250 MCM	250 MCM	250 MCM
Níveis de saída	10 mV/A, 100 mV/A	1 mV/A	1 mV/A	100 mV/A	100 mV/A	10 mV/A, 100 mV/A
Cabo de saída	1.6 metros com terminação BNC	1.2 metros com plugs banana envolvidos	1.2 metros com plugs banana envolvidos	1.5 metros com duplo plug banana envolvidos	2 metros com terminação BNC	2 metros com terminação BNC e um BNC para plugs banana envolvidos seguros
Duração da bateria	40 horas	60 horas	60 horas	30 horas	30 horas	30 horas
Garantia	Um ano	Um ano	Um ano	Um ano	Um ano	Um ano
Segurança	CAT II 600 V; CAT III 300 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 300 V	CAT III 300 V	CAT III 300 V

Compatibilidade de Sondas de corrente CA/CC

Meter	80i-110s	i410	i1010	i30	i30s	i310s
10/11/12/12B/16/18	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	5 A a 400 A CC/ 7 A a 400 A CA	5 A a 1000 A CC/ 7 A a 600 A CA	40 mA a 30 A CC/ 60 mA a 20 A CA	40 mA a 30 A CC/ 60 mA a 20 A CA	0.4 A a 450 A CC/ 0.6 A a 300 A CA
110/111/112	0.14 A a 100 A CC/ 3 A a 70 A CA*	5 A a 400 A CC/ 300 A a 400 A CA	5 A a 1000 A CC/ 300 A a 600 A CA	40 mA a 30 A CC/ 3 A a 20 A CA	40 mA a 30 A CC/ 3 A a 20 A CA	0.4 A a 450 A CC/ 30 A a 300 A CA
114/115/116/117	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	1.4 A a 400 A CC/ 6 A a 400 A CA	1.4 A a 1000 A CC/ 6 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 60 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 60 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.6 A a 300 A CA
21/23/70/73/75/77 Series III	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 5 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 5 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 40 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 40 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.4 A a 300 A CA
26/79 Series III	0.1 A a 100 A CC/ 0.2 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 20 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 20 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 200 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 200 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 2 A a 300 A CA
27	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 1 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 1 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.1 A a 300 A CA
77-IV	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 5 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 5 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 40 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 40 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.4 A a 300 A CA
175/177/179	0.11 A a 100 A CC/ 0.3 A a 70 A CA*	1.6 A a 400 A CC/ 30 A a 400 A CA	1.6 A a 1000 A CC/ 30 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 300 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 300 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 3 A a 300 A CA
1577/1587 Medidor de Isolação	0.1 A a 100 A CC/ 0.3 A a 70 A CA*	1.2 A a 400 A CC/ 30 A a 400 A CA	1.2 A a 1000 A CC/ 30 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 300 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 300 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 3 A a 300 A CA
83-III/83-V/88-V	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 1 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 1 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.1 A a 300 A CA
85-III/87-III/87-V	0.1 A a 100 A CC/ 0.2 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 20 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 20 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 200 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 200 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 2 A a 300 A CA
87-IV/89-IV/ 187/189	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 2.5 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 2.5 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.25 A a 300 A CA
287/289	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 1 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 1 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.1 A a 300 A CA
8060A/8062A DMMs	0.1 A a 100 A CC/ 0.2 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 20 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 20 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 200 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 200 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 2 A a 300 A CA
Multímetros Gráfico Série 860	0.1 A a 100 A CC/ 0.3 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 30 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 30 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 300 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 300 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 3 A a 300 A CA
39/41B Medidor de Energia	Utilizável mas lerá 10 ou 100 vezes mais alto	1 A a 600 A CA** Não especificado para CC	1 A a 600 A CA** Não especificado para CC	Utilizável mas lerá 100 vezes mais**	Utilizável mas lerá 10 ou 100 vezes mais	Não especificado para CC
ScopeMeters Série 9X	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA	1 A a 400 A CC/ 5 A a 400 A CA**	1 A a 1000 A CC/ 5 A a 600 A CA**	30 mA a 30 A CC/ 50 mA a 20 A CA**	30 mA a 30 A CC/ 50 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.5 A a 300 A CA
ScopeMeters 123/124	0.1 A a 100 A CC/ 0.25 A a 70 A CA	1 A a 400 A CC/ 25 A a 400 A CA**	1 A a 1000 A CC/ 25 A a 600 A CA**	30 mA a 30 A CC/ 250 mA a 20 A CA**	30 mA a 30 A CC/ 250 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 2.5 A a 300 A CA
ScopeMeters Série 190	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA	1 A a 400 A CC/ 5 A a 400 A CA**	1 A a 1000 A CC/ 5 A a 600 A CA**	30 mA a 30 A CC/ 50 mA a 20 A CA**	30 mA a 30 A CC/ 50 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.5 A a 300 A CA
45 DMM	0.1 A a 100 A CC/ 0.15 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 15 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 15 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC 150 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC 150 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 1.5 A a 300 A CA
8808A	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 2 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 2 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.2 A a 300 A CA
8845A/8846A	0.1 A a 100 A CC/ 0.1 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 1 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 1 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 30 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 0.1 A a 300 A CA
705/707	0.1 A a 100 A CC, Não CA*	4 A a 400 A CC, Não CA	4 A a 1000 A CC, Não CA	40 mA a 30 A CC, Não CA	40 mA a 30 A CC, Não CA	0.4 A a 450 A CC, Não CA
715	0.1 A a 100 A CC, Não CA*	4 A a 400 A CC, Não CA	4 A a 1000 A CC, Não CA	40 mA a 30 A CC, Não CA	40 mA a 30 A CC, Não CA	0.1 A a 450 A CC, Não CA
Calibradores de Processo Série 74X	0.1 A a 100 A CC/ 1.1 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 110 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 110 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 1.1 A a 20 A CA	30 mA a 30 A CC/ 1.1 A a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 11 A a 300 A CA
787/789 Process Meters™	0.1 A a 100 A CC/ 0.2 A a 70 A CA*	1 A a 400 A CC/ 20 A a 400 A CA	1 A a 1000 A CC/ 20 A a 600 A CA	30 mA a 30 A CC/ 200 mA a 20 A CA	3 mA a 30 A CC/ 200 mA a 20 A CA	0.1 A a 450 A CC/ 2 A a 300 A CA

* É necessário o adaptador PM9081
** É necessário o adaptadorPM9082/001
***Somente para uso com o Analisador de Qualidade de Energia Fluke Série 430

Modelos CA/CC

80i-110s

i410

i1010

Alicate de Corrente CA/CC com efeito de Hall i30s e i30

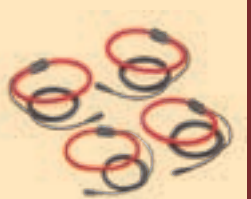
- Utilize com multímetros ou registradores para medições de corrente não-intrusiva

Novo

i30s

i30

Combo pack de Qualidade de Energia CA para medições de corrente quadrifásicas



i430flex 4-pack***

i5sPQ3

Energia
Residencial
Industrial
Comercial
Elétrico
HVAC/IAQ
Processo
Eletrônico

Acessórios de Temperatura Fluke

Sondas de temperatura com design moderno

Acessórios de Temperatura SureGrip™

O design inovador SureGrip da Fluke está disponível agora em seletas sondas de temperatura. A borracha macia manuseável com uma forma ergonômica é tão confortável que você esquecerá da sonda e focará na medição. Todas as sondas SureGrip™ obtiveram aprimoramento, mais flexibilidade e proteção da fiação para uma vida longa.

A ferramenta certa para o trabalho
Faça melhores medições de temperatura com uma sonda desenvolvida para sua aplicação. A sonda 80PK-8 (mostrada) é especificamente desenvolvida para medição de temperatura de tubos e sub- resfriamento para manutenção de refrigeração. Outras sondas de propósitos especiais mostradas são desenvolvidas para fazer medições rápidas de superfície, de fluidos e de temperatura do ar. A sonda faz isso possível para fazer medições de temperatura abaixo da superfície de um objeto macio. Para permitir que o seu DMM ou termômetro Série 50 II façam suas melhores medições, escolha a sonda correta do guia de seleções abaixo.

	Contato	Contato	HVAC	Imersão	Superfície	Ar	Perfuração	Propósitos Gerais	Superfície Industrial	Braçaderia da tubulação
	80BK-A	80PK-1 80PJ-1	80PK-11	80PK-22	80PK-3A	80PK-24	80PK-25 80PT-25	80PK-26	80PK-27	80PK-8
Temperata mais baixa	-40 °C (-40 °F)		-30 °C (-22 °F)	-40 °C (-40 °F)	0 °C (32 °F)	-40 °C (-40 °F)	K Type: -40 °C (-40 °F) T Type: -196 °C (-321 °F)	-40 °C (-40 °F)	-127 °C (-196 °F)	-29 °C (-20 °F)
Temperatura mais alta	260 °C (500 °F)		105 °C (221 °F)	1090 °C (1994 °F)	260 °C (500 °F)	816 °C (1500 °F)	350 °C (662 °F)	816 °C (1500 °F)	600 °C (1112 °F)	149 °C (300 °F)
Material da Sonda	fio tipo K com isolação de teflon		Velcro	Inconel 600	sensor tipo K com corpo em teflon	Inconel	Aço Inoxidável 316	Aço Inoxidável 304		sensor tipo K com corpo em PVC
Comprimento da Sonda	Fio de ligação de 1m		19 m extensão com velcro	21.27 cm (8.375 in)	9.525 cm (3.75 in)	21.59 cm (8.5 in)	10.16 cm (4 in)	21.57 cm (8.5 in)	20.32 cm (8 in)	para tubos de 6,4 mm a 34,9 mm
Comprimento do Cabo	1 m (39 in)				1.3 m (4 ft)	1 m (39 in)				
Conexão	tomada banana padrão	Plug de Termopar Moldado								
Punho SureGrip	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Característica principal	Ideal para manutenção inicial. Pode ser fixado no local com um imã.		Sonda de velcro deixa as mãos livres para medição de temperatura.	Para uso em líquidos ou gel.	Junção exposta para contato direto com superfícies lisas ou ligeiramente convexas.	Defletro perfurado para medições de ar e gás não cáustico	Material de sonda seguro para uso em alimentos. A ponta afiada perfura superfícies sólidas.	Use para medições gerais de ar ou superfície.	Aço inoxidável de baixa condutividade minimiza desvio térmico. Extra-robusto.	Alicates firmes para tubos. Medições são repetíveis a 0,56 °C
Tipo de Termopar	K	K, J	K	K			K, T	K		
Uso típico										
Propósito Geral	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
HVAC		•	•	•	•	•		•	•	•
Alimentos				•			•			
Industrial	•	•	•						•	•
Residencial	•	•			•	•	•			•
Comercial	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Use um adaptador 80AK com medidores com função de temperatura tais como os: 16, 78, 83V, 87V, 88V, 179, 187 e 189
O 80TK permite que seu medidor leia temperatura usando o mV – (veja o guia de seleção de acessórios para medidores na página 44)
Para os termômetros Fluke, 51, 52, 53, e 54 III, não é necessário adaptador para termopares tipos K, J, T and E

Acessórios de Temperatura Fluke

Tranforme seu multímetro digital em um termômetro

Outros acessórios de temperatura

80TK Módulo de Termopar

- Converte sinais de termopar tipo K em saída de mV
- É conectada ao DMM por meio de plugus tipo banana comuns
- Selecionável por chave °C ou °F
- Faixa: –50 °C a 1000 °C (–58 °F a 1832 °F)
- Inclusa uma sonda 80PK-1

80T-150U Sonda Universal de Temperatura

- Para medições de alta precisão de ar, superfície e materiais não corrosivos
- Faixa de medição: –50 °C a 150 °C (–58 °F a 302 °F)
- Saída: 1 mV/°C ou 1 mV/°F (selecionável por chave)
- É conectada ao DMM por meio de plugs tipo banana comuns

80AK-A Adaptador DMM

- Adapta mini-conectores de termopares tipo K a entradas de plug tipo banana duplo
- Compatível com todos os DMMs Fluke com temperatura
- Range de medição e precisão não afetada pelo adaptador Fluke 80AK

80BK-A Sonda de temperatura com adaptador banana integrado

- Compatível com todos os multímetros Fluke com funções de medição de temperatura
- Termopar tipo K com tipo banana comum
- Estrutura fabricada em uma só peça
- Faixa de medição: –40 °C a 260 °C (–40 °F a 500 °F)

80CK-M e 80CJ-M Mini-conectores tipo K e J machos

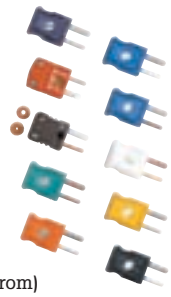
- Plug isotérmico para fixação de termopar tipo K ou J
- Adequados para fios de termopares até calibre 20
- Codificados a cores conforme os padrões (K–amarelo, J preto)
- Dois por embalagem

80PJ-EXT, 80PK-EXT, 80PT-EXT Kits de fios de extensão para termo-pares

Para extensão e reparos de fios de termopares tipo J, K e T.

- O kit inclui 3m de fios de termopar e 1 par de mini-conectores macho/fêmea
- Temperatura máxima de exposição contínua: 260 °C (500 °F)
- O 80PK-EXT é compatível com termômetros tipo K; o 80PJ-EXT é compatível com termômetros tipo J; o 80PT-EXT é compatível com termopares tipo T

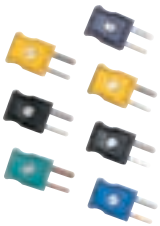
Kits de plugs para termopares



700TC1

Kit de 10 conectores tipo mini-plugs:
Tipo J (preto)
Tipo K (amarelo)
Tipo T (azul)
Tipo E (roxo)
Tipo R/S (verde)
Tipo B ou Cu (branco)
Tipo L (J-DIN) (azul)
Tipo U (T-DIN) (marrom)
Tipo C (vermelho)
Tipo N (laranja)

700TC2



Kit de 7 conectores tipo mini-plugs.
Tipo J (preto), dois
Tipo K (amarelo), dois
Tipo E (roxo), um
Tipo T (azul), um
Tipo R/S (verde), um

80PR-60 RTD Sonda de temperatura

- Sonda detectora de resistência de temperatura desenvolvida para ser adicionar medições de contato ao seus termômetros infravermelhos Fluke 66 e 68
- Faixa de medição: –40 °C a 260 °C (–40 °F a 500 °F)
- Jack tipo phono de 3,5 mm é apropriado apenas para os termômetros Fluke 66 e 68

Acessórios para ferramentas de processo

BP7217

- Bateria recarregável NiCd, 7,2V, 1700mA hr
- Usada nos Calibradores Séries 700 e 740

BP7235

- Bateria recarregável NiCd, 7,2V, 3500mA hr
- Usada nos Calibradores Séries 700 e 740

700LTP-1 Bomba para baixa pressão

A bomba Fluke700LTP foi desenhada para gerar vácuo até –12PSI/–0,85BAR ou pressões até 30PSI/2000mBAR. Desenvolvida para aplicações de baixa pressão, tem como característica uma válvula de alívio integrada.

700ILF Filtro em linha

O Fluke ILF é utilizado para isolar e proteger o calibrador de um contato acidental com algum líquido presente no gás a ser medido. Particularmente muito útil com o calibrador Fluke 718, para proteger a bomba de pressão contra pó ou óleo.

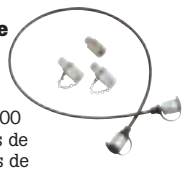
700PTP-1 Bomba de teste pneumático

O Fluke 700PTP é uma bomba manual de pressão projetada para gerar tanto vácuo de até –11,6 psi/–0.8 bar quanto pressão de até 360 psi/25 bar.

700HTP-1 Bomba de teste hidráulico

A bomba Fluke 700HTP é projetada para gerar pressões de até 10.000 psi/700 bar. Use o Fluke 700PRV para limites de pressões até 1360 psi e 5450 psi.

700HTH Mangueira de teste hidráulico



Use com a bomba de teste hidráulico Fluke 700HTP a pressões de até 10.00 psi/700 bar para controlar variações de pressão causadas por linhas de pressão em expansão.

700PMP Bomba de pressão

O Fluke 700PMP é uma bomba de pressão operada manualmente para fornecer pressões até 150 psi/1000 kPa. O encaixe de saída é 1/8 FNPT.

Fluke 700-IV Corrente derivada

Fator de conversão:
10 mV = 1 mA
Exatidão (% de entrada, 1 ano): 0,025 %
Corrente de entrada:
0 a 55 mA
Resistência de entrada:
250 Ω nominal
Resistência de saída:
10 Ω nominal
Especificação de exatidão aplica-se de +18 °C e 28 °C a 50 °C
Tensão máxima de entrada: 30 V CC

Maletas e Estojos Fluke

Um medidor premium merece um estojo premium

	Estojos Premium	Estojos Maleáveis								Estojos rígidos	
	C510	C25	C50	C90	C12A	C115	C116	C43	C789	C20	C101
	Feito de couro de primeira classe.	Estojo para transporte com zíper protegem o seu medidor. A maioria dos estojos vem com passador de cinto. Armazenamento conveniente para seu instrumento.								Estojos de polipropileno rígido seguram e protegem os medidores e acessórios.	
Dimensões	20.3 cm x 11.3 cm x 5.1 cm	19.2 cm x 11 cm x 5.6 cm	16.9 cm x 8.5 cm x 3.4 cm	19.2 cm x 7.9 cm x 5.6 cm	15.1 cm x 11.3 cm x 3.4 cm	24.8 cm x 21.6 cm x 7 cm	24.8 cm x 24.1 cm x 5.7 cm	30.4 cm x 19.7 cm x 6.7 cm	27.0 cm x 22.5 cm x 6.7 cm	22.5 cm x 13.5 cm x 9.0 cm	30.5 cm x 36 cm x 10.5 cm
DMMs											
10/11/12/12B	•				•						•
110/111/112	•		•	•	•						•
16	•		•	•	•						•
21/23/26/ 75/77/79	•	•		•							•
27		•								•	•
70/73 III	•	•		•							•
175/177	•	•		•							•
179	•	•		•							•
83/85/87 Series III	•	•						•			•
87/89 IV		•						•		•	•
83/87 Series V		•						•		•	•
287/289							•				
187/189		•				•	•	•		•	•
Alicates Amperímetros											
321/322		•									
Testadores de isolação											
1503/1507 1577/1587		•									•
Termômetros											
50S/50D	•	•	•	•							•
51/52/53/54 Series II	•	•	•	•							•
61		•									
65	•		•	•							
Testadores Elétricos											
T3/T5											
7-600/7-300			•		•						•
ScopeMeters											
123/124/125								•	•		•
Qualidade de energia											
39/41B								•	•		
Ferramentas de processo											
705/707											•
712/713											•
714/715/716/717		•									•
725		•								•	•
741/743/744								•	•		
787	•	•						•			•
789		•						•	•	•	•

C1600 Estojo Rígido para medidores e acessórios

Este estojo robusto, de plástico moldado carrega os multímetros digitais, calibradores de processo Fluke e a maioria dos acessórios Fluke usados para esses medidores.

- Interior profundo e grande o suficiente para segurar e proteger seus equipamentos
- Tampa com vedação de borracha não deixa entrar poeira e mantém o interior seco
- Divisórias mantêm tudo organizado

C550 Bolsa para Ferramentas

- Estrutura reforçada com aço
- Tecido balístico resistente com ferragens, para serviço pesado
- Compartimento grande com zíper,com 25 bolsos
- Resistente à intempéries
- Leve todas as suas ferramentas para o seu local de trabalho

C75 Estojo para acessórios

- Estojo com zíper e 2 bolsos internos
- Carrega conjuntos de pontas de prova ou sondas

H6 Holster para Termômetro Infravermelho

- Feito de nylon, protege o termômetro e o deixa ao alcance
- Para os termômetros Fluke 63, 66 e 68

H5 Holster para teste elétrico

- Holster de tecido resistente com bolso para guardar os terminais e argola para cinto
- Para os instrumentos de teste Fluke T3 e T5 e termômetro infravermelho Fluke 65

H3 Holster para alicate de corrente

- Holster de tecido resistente com bolso para guardar os terminais e argola para cinto
- Para os Alicates de Corrente Fluke Série 330

Cuide das suas ferramentas de teste - por dentro e por fora.

Cuide das suas ferramentas de teste, por dentro e por fora.

Estojos protetores de multímetros

C10 Porta-Medidor
- Porta medidor amarelo de pressão, absorve impacto e protege o medidor contra qualquer descuido
- Para DMMs Fluke Série 10

C70Y Porta-Medidor
- Holster amarelo com fecho de pressão, protege o medidor contra descuido
- O Flex-Stand™ permite que se possa pendurar o medidor, ou colocá-lo para maior conveniência e melhor visão
- Para medidores Fluke 70 e 73

H80M Holster protetor com fita magnética
- A pressão no holster absorve os choques e protege o medidor da manipulação rude
- A solução magnética da cinta faz o medidor fácil de pendurar para o trabalho de mãos livres
- Para os DMMs Série 80 e ferramentas de calibração Série 710 e 787s

ToolPak™ Segurador magnético de medidores

- Tenha as mãos livres para fazer medições
- Pendure seu multímetro em superfícies metálicas como painéis e tubos
- O Kit inclui: prendedores universais para pendurar (2), tiras com gancho e argola (2 comprimentos), adaptador e imã poderoso
- Podem ser anexados na parte traseira dos multímetros Fluke, incluindo 110, 170, Série 180, 87 V e 83 V DMMs, calibradores de Processo 724, 725 e 789, DMMs 70 Série III, Multímetros de Isolação 1503, 1507, 1577 e 1587 e Termômetros Digitais 50 Série II

Quadro de Seleção de Fusível

Fusíveis de reposição para os DMMs Fluke estão disponíveis em seu distribuidor em 440 mA, 500mA, 630mA, valores 1 A, 2 A, 3 A, 11 A, e 15 A. Para encomendar diretamente da Fluke ligue 55 (11) 3759-7600 ou envie um e-mail para info@fluke.com.br

Modelo	Requerimentos do fusível
21-III/75-III/73-III	P/N 871173 630mA 250V fusível P/N 803293 11A 1000V fusível
27 (S/N<7247001)	P/N 871173 630mA 250V fusível P/N 871202 3A 600V fusível P/N 892583 15A 600V fusível
27 (S/N>7247001	P/N 943121 440mA 1000V fusível P/N 803293 11A 1000V fusível
83/85/87 (S/N>6565000)	P/N 943121 440mA 1000V fusível P/N 803293 11A 1000V fusível
83-III/85-III/87-III 87-IV/89-IV/187/189/287/289/77-III/79-III/23-III/26-III/175/177/179/77-IV	P/N 943121 440mA 1000V fusível P/N 803293 11A 1000V fusível
111/112/115/117	P/N 803293 11A 1000V fusível
1577/1587	P/N 943121 440mA 1000V fusível
1503/1507	P/N 2279339 315mA 1000V fusível
787/789	P/N 943121 440mA 1000V fusível (Qt 2)

Lenços para limpeza MeterCleaner™

- Fórmula para limpeza industrial pesada remove a sujeira, óleo e graxa na superfície
- Seguro para borracha
- Seguro para o ambiente
- Vem em 2 versões: embalagem com 6 (MC60) e embalagem com 50 (MC50)

Ferramentas de Datacom

IntelliTone Pro Toner e Probe
- Elimina a confusão da localização de cabos; decisivamente, rejeita ruído e falsos sinais
- Identifica pares individuais com o novo gerador de tom analógico SmartTone™
- Localiza rapidamente o tom em redes ativas de forma segura
- Verifica a instalação de par trançado com teste visual de continuidade de ponta a ponta
- Identifica e diagnostica o serviço e polaridade de até duas linhas telefônicas

Teste a integridade e segurança dos cabeamentos UTP, coaxial e telefônicos.

MicroScanner2 Verificador de Cabo
- Pinagem gráfica, comprimento, ID de cabo e distância até a falha mostrados numa tela
- Testa todos os tipos de mídia comuns incluindo RJ11, RJ45, Coax, sem necessidade de adaptadores.
- Localiza qualquer cabo ou par de fios com gerador de tom analógico e digital IntelliTone.
- Verifica os serviços de mídia atuais incluindo 10/100/1000 Ethernet, POTS e PoE.
- Transforma o equipamento na ferramenta certa para os trabalhos mais difíceis
- Tela LCD grande e retro-iluminada para resultados claros tanto em ambientes iluminados pela luz do sol quanto em locais escuros.

MicroMapper
- Para verificação rápida de pinagem LAN
- Testa cabos de par trançado com pares em aberto, em curto, cruzados, invertidos e pares separados
- Verifica a correta posição dos pinos de sáida, pinagem

Para mais informações acesse
www.flukenetworks.com/br

FLUKE®

Novidades Fluke

Termovisores Fluke Ti25 e Ti10

Projetados para as condições mais difíceis de trabalho, esses termovisores totalmente radiométricos e de alto desempenho são ideais para a identificação e solução de problemas em instalações elétricas, equipamentos eletro-mecânicos, instrumentação de processo e mais.

- Patente pendente IR-Fusion® mistura imagens térmicas e visíveis – exclusivo da Fluke.
- Resistentes à queda de 2 metros e exposição a água e pó
- Apresentam imagens nítidas e bem definidas com excelente sensibilidade térmica no visor widescreen.
- Memória de 2 GB.
- Novos modelos TiR e TiR1 para Diagnóstico em edifícios também estão disponíveis.

Para mais informações veja página 42.

Multímetros True-RMS com Registrador Fluke 289 e 287

Esses multímetros agrupam mais exatidão e conveniência em um multímetro portátil que oferece mais poder de resolução de problemas.

- Único que mostra gráficos e registros com a função TrendCapture – sem a necessidade de transferir para um PC para detectar uma tendência.
- Amplo visor VGA com visualização de leituras simultâneas.
- Exatidão básica de 0,025% e 200 horas de registro de memória

Para mais informações veja página 7.

Alicate Medidor de Miliampères para Processo Fluke 771

Meça, teste e repare o controle de sinais 4–20 mA sem quebrar o circuito mA ou interromper o controle do processo.

- Melhor da classe em exatidão 0,2%
- Resolução e sensibilidade até 0,01 mA.
- Visor duplo com ambas medidas de miliampères de 0 a 100% de, 4–20 mA.
- Alicate pode ser separado devido ao cabo extensor.

Para mais informações veja página 31.

O seu distribuidor autorizado Fluke

Fluke 8808A Multímetro Digital

Otimizado para teste de produção padronizado, este multímetro de bancada tem:

- Botões de configuração para medições manuais frequentes pré-programadas.
- Exatidão básica V CC de 0,01%
- Visor duplo
- i-leakage, uma corrente baixa sensível CC e alta faixa de impedância para medições de corrente em standby.
- Conectores de terminal divididos para medições a 4 fios com duas sondas.

Para mais informações veja página 15.

Fluke. *Mantendo seu mundo funcionando.®*

Fluke do Brasil Ltda.
Av. Major Sylvio de Magalhães Padilha, 5200,
Ed. Philadelphia, Bloco B, conj. 42,
Cond. América Business Park.
Jd. Morumbi – São Paulo
CEP 05693-000
São Paulo, SP
Para obter mais informações:
e-mail: info@fluke.com.br

Visite-nos:

Site Brasil:
http://www.fluke.com.br

Site E.U.A.:
http://www.fluke.com